



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
EESTI MEREAKADEEMIA
Merenduskeskus

Alina Eidemiller

**Erinevad sadamadoktriinid ja nende rakendamise
võimalustest Eestis**

Magistitöö

Juhendaja: Yrjö Saarinen

Tallinn, 2019

Olen koostanud töö iseseisvalt.

Töö koostamisel kasutatud kõikidele teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele on viidatud.

Alina Eidemiiler

.....

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood:

Üliõpilase e-posti aadress: alina.eidemiller@taltech.ee

Juhendaja Yrjö Saarinen

Töö vastab lõputööle esitatud nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: Meelike Paalberg

Lubatud kaitsmisele

.....

(ametikoht, nimi, allkiri, kuupäev)

Sisukord

Annotatsioon	5
Sissejuhatus	6
1 Kaubavahetus, sadamate tähtsus.....	9
1.1 Kaubavahetus ja transpordiliigid	9
1.2 Meretransport.....	12
1.3 Merekonteinerid.....	13
1.4 Sadamad.....	19
1.4 Sadamate generatsioonid	23
2 Sadama doktriinid.....	28
2.1 Euroopa ja Anglosaksi doktriinid	28
2.2 Aasia doktriin ja selle iseloomustavad jooned.....	31
3 Eesti konteinerveod ja sadamad	38
3.1 Metoodiline osa.....	38
3.2 Tallinna sadam	40
3.3 Sillamäe sadam	42
3.4 Klaipeda sadam.....	43
3.5 Riia sadam.....	44
3.6 Bronka sadam	45
3.7 Ust-Luga sadam	46
3.8 Transiitkaubad	47
3.9 Sadamatasud	51
3.10 Erinevate sadamadoktriinide rakendamise võimalused Eestis.....	58
Kokkuvõte	67
Kasutatud kirjandus.....	69
SUMMARY	73
Lisad	75
Lisa 1. Transpordiliikide võimalused kauba transportimisel	75
Lisa 2. Tallinna Sadama sadamatasud laevale Vayenga Maersk.....	76
Lisa 3. Sillamäe sadamatasud laevale Vayenga Maersk.....	77
Lisa 4. Klaipeda sadamatasud.....	78
Lisa 5. Riia sadamatasud	79
Lisa 6. Ust-Luga sadamatasud	80

Lisa 7. Bronka sadamatasud	81
Lisa 8. Sadama eeskirja vorm	82

Annotatsioon

Magistritöö teema on “Erinevad sadamadoktriinid ja nende rakendamise võimalused Eestis”. Töö põhieesmärk on erinevate sadamadoktriinidega tutvumine. Tutvumine toimub läbi juhtivate Aasia konteinerterminalide ning Eesti ja Läänemere sadamate.

Magistritöö teema on valitud aktuaalsuse tõttu. Tänapäeval on lisaks olemasolevatele doktriinidele välja kujunemas uus sadamadoktriin – Aasia doktriin, mis on põhiliselt seotud konteinersadamatega. Konteinerisatsiooni üheks tagajärjeks on muutused sadamate töös ning muutused kauba käitlemise teenuse kiiruses ja kvaliteedis.

Käesoleva magistritöö uuritavateks objektideks on Eesti ja Läänemere sadamad ja nende juhtimissüsteemid sadamadoktriinide abil. Sadamadoktriin on õpetus sadama juhtimisest ning selle rollist transpordiketis ja riigis. Doktriin võib olla ka kindel poliitiline dokument, mis on riigivalitsuse või presidendi poolt kinnitatud.

Võtmesõnad: sadam, transport, majandus, sadamamajandus, konteiner, laev, terminal, doktriin, üleilmastumine

Sissejuhatus

Käesolev magistritöö on kirjutatud teemal “Erinevad sadamadoktriinid ja nende rakendamise võimalustest Eestis”. Magistritöö üheks uuritavaks objektiks on konteinerterminalid ning nende opereerimisega seotud tegevused. Antud teema on valitud, kuna pakub autorile huvi ning autori põhitegevus on seotud konteinervedudega. Samuti on autori jaoks tuttav sadamadoktriinide teema, kuna oma rakenduskõrghariduse lõputöö tegi ta teemas „Sadamatasude ülesehituse erisused ja rakendused Läänemere sadamates”. Seal ta puudutas sadamadoktriinide teemat, kuna doktriinid mõjutavad sadama hinnapoliitikat nii kaudselt kui ka otseselt.

Magistritöö teema on valitud oma aktuaalsuse tõttu. Tänapäeval on välja kujunemas uus sadamadoktriin – Aasia doktriin, mis on põhiliselt seotud konteinersadamatega. Konteinerite kasutamine ja konteinervedude mahtude kasv nõuab sadama ja terminalide tööde ümberstruktureerimist. Konteinerite kasutamine annab võimaluse teha kiired ümberlaadimised, mille puhul kauba vigastamise risk on minimaalne, kuna kaup on tugevdatud transpordiühiku sees.

Konteinerisatsiooni üheks tagajärjeks on muutused sadamate töös. Konteinervedudeks kasutatakse kahte tüüpi laevu: ookeanilaevu ja fiiderlaevu. Ookeani laevad toovad konteinerid üle ookeani ning lossimine ja laadimine toimub reeglina suurtes sadamates ehk hubides. Fiiderlaevad sõidavad suurte ja väiksemate sadamate vahel. Näiteks enamuse Eesti konteineritest tuleb Eestisse läbi Hollandi, Saksamaa ja Poola sadamate ning eksport kaup läheb ümberlaadimisega Euroopa suuremates sadamates.

Euroopa sadamate haldamine ja juhtimine allub kahele traditsioonilise doktriinile – Anglosaksi ja Prantsuse ehk Euroopa doktriinidele. Doktriin on õpetus, teaduslik või filosoofiline teooria, samuti üldkehtivaks muudetud poliitiliste või sõjaliste põhimõtete kogum. Ametlikult heakskiidetud sadamadoktriin ehk sadamapoliitika käesoleval ajal Eestis ja teadaolevalt ka teistes riikides puudub. Seetõttu läheneb iga ametkond või ettevõtte probleemi lahendamisele ainult enda majandushuvidest lähtudes. (Eidast, 2012) Viimastel aastatel on välja kujunemas uus doktriin – Aasia doktriin, mis puudutab suuri konteinerterminale ja nendega seotud tegevust ning sadamavõimude strateegiat. Aasia sadamate vahel on tihe konkurents. Aasia regioon on juhtiv regioon, selle sadamad

teenindavad suurema osa maailma konteinerkaubast. Aasia sadamad võistlevad omavahel parima hubi tiitli eest ning otsivad võimalusi olla parim oma tegevustes.

Anglosaksi ja Euroopa doktriinide iseloomuslikest joonetest on teada palju, kuid Aasia sadamadoktriin on uus ja selle olemasolu pole veel tunnustatud ning sellele viidetakse harva. Teema uudsust kinnitab vähene materjali olemasolu, mis oleks otseselt Aasia doktriiniga seotud. Otsides Aasia doktriini, leiab suhteliselt vähe informatsiooni. Aasia doktriin pole veel lõpuni välja kujunenud. See on tihedalt seotud transport hubi juhtimisega ning konteinerkaubaga ja need harud arenevad klassikalistest sadamatest erinevalt.

Oma magistritöös ei vaata autor mitte ainult majanduslik-strateegilist erinevust uue doktriini ja olemasolevate vahel, vaid otsib ka uue doktriini sarnaseid ja eristavaid jooni. Autor võtab arvesse statistilised andmed, taristu ning superstruktuuri, töökorralduse. Selgitades välja Aasia doktriini isikupärased jooned, kaalub autor võimalust rakendada ühte sadamadoktriini Eesti sadamates, analüüsib saadud tulemusi ning teeb detailsema võrdluse suurte lähimate Läänemere konteinerterminalidega. Üheks töö ülesandeks on selgitada kas Aasia doktriini rakendamine Eesti sadamates on võimalik.

Tänapäeval on tihe sadamate konkurents ja samal ajal monopolide ehitamine. Tihedas konkurentsisis otsivad sadamad (ja nende operaatorid) teed, kuidas suunata oma kliente kasutama enda sadamaid ja nende teenuseid. Kõige esimene ja lihtsam tee sadama atraktiivsemaks muutmisel on hinnapoliitika ümbervaatamine ja turu tingimustele kohandamine. Suuremad ettevõtted leiavad erinevaid teid, kuidas saaks enda teenuseid klientidele müüa, näiteks soodsam stividori töö või sadamatasude tariifid sama omaniku teistes sadamates ja/või terminalides. Kliendid (ehk laevafirmad) on tihti sunnitud valima ainult ühe operaatori poolt teenindatavaid sadamaid.

Töö eesmärk on selgitada erinevate doktriinide eripärasusi ja iseloomustavaid jooni ning kaaluda võimalust doktriini rakendamiseks Eesti sadamates.

Käesolevas magistritöös on mitu uurimisülesannet, kuid kõik need koonduvad eesmärgiks selgitada välja erinevate doktriinide iseloomustavad jooned ja hinnata nende sobivust Eesti tingimustes. Üheks uurimisülesandeks on tutvuda uue Aasia doktriiniga, Aasia sadamate viimaste aastate statistiliste andmetega ning otsida sadama edukuse mootorit. Teine ülesanne

on vaadata konteinerredude trende ja veomarsruute ning otsida marsruutide sõltuvust kasutatavate sadamate töökorralduse ja hinnapoliitikaga. Kolmas ülesanne on vaadata Euroopa sadamate doktriine ning võrrelda neid Aasia doktriiniga. Neljas ülesanne on tutvuda Eesti konteinerterminalide tööga ning analüüsida võimalust rakendada Aasia doktriini ja hinnata selle otstarbekust.

Magistritöö uurimisküsimusteks on:

- Kas Aasia doktriin on piisavalt erinev olemasolevatest doktriinides, et olla kolmandaks doktriiniks?
- Kas on võimalik kõiki sadamaid liigitada konkreetse doktriini alla? Ja kui täpne see tulemus on?
- Missuguste doktriini rakendamine on mõistlik Eesti sadamates?

Antud töös on kasutatud nii kvalitatiivset kui ka kvantitatiivset andmete analüüsi meetodit. Autor analüüsib erinevaid dokumente ning võrdleb erinevate doktriinide põhimõtete järgi töötavaid sadamaid (sadamate eeskirjad, erinevate riikide merenduspoliitika, hinnakirjad). Tulemuste hindamiseks kasutatakse võrdlust ja analüüsi.

1 Kaubavahetus, sadamate tähtsus

1.1 Kaubavahetus ja transpordiliigid

Juba vanal ajal tegelesid inimesed kaubavahetusega. Maade vallutamise ja avastamise käigus tekkisid inimestel teadmised looduslike ressursside ebavõrdsest jaotumisest maakeeral. Inimeste rändamisega tekkis teadmine, et naaberkülas on olemas midagi sellist, mida endal ei ole, kuid seda oli vaja elukvaliteedi tõstmiseks. Alguses vahetati kaupa kommuunide sees, peale seda külade vahel ja inimkonna kasvuga kasvasid ületatavad vahemaad ja kauba kogused. Alguses vahetati kaup kauba vastu, pärast tuli mängu raha ja mitte ainult kaubavahetuses. Kaupa hakati ostma ja müüma ning tekkis transporditeenuste vajadus.

Transport ehk veendus tuleneb ladinakeelsest sõnast *transportare*, kus *trans* tähendab „üle, teisele poole” ja *portare* „viima, kohale toimetama”. Igapäevaelus mõistetakse transpordi all: (Villemi, 2008)

- Kaupade ja inimeste veoga tegelevat majandusharu
- Veoste ja reisijate ümberpaigutamise protsessi
- Inimtegevuse haru
- Veo- ja teenuseliiki
- Transpordiühikute voogu tänaval
- Kindlasse sihtpunkti määratud veosepartiisid
- Info ülekandmist

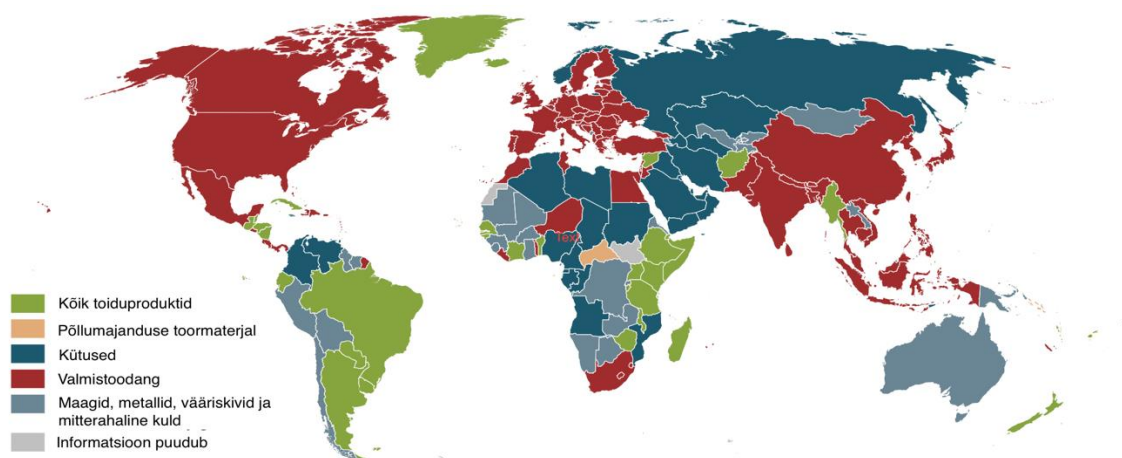
Töö autor mõistab transpordi all reisijate, kaupade ning informatsiooni liikumist. Kuna töö üheks eesmärgiks on vaadata konteinerite vedude arengut ja turu ning tehnoloogia arengut, siis käesolevas töös mõistetakse transpordi all ainult kaupade ja informatsiooni liikumist ning reisijate vedu jäetakse vahele.

Tänapäeva kaubandus on muutunud ja globaliseerinud. Transpordisektor peab vastama muutustele, nõudmisele ja turu vajadustele. Ettevõtted teevad aina harvemini toote valmis ühes geograafilises kohas. Suured rahvusvahelised kontsernid rajavad oma tehased ja laokompleksid erinevatesse maailmaosadesse otsides optimaalset hinna ja kvaliteedi suhet.

Tänapäeval ei saa tarbija enam kindel olla kus toode on valmistatud vaadates ainult tootja nime. Paljud Euroopa ja Ameerika Ühendriikide ettevõtete kaubad valmistatakse Aasias. Näiteks, Apple kaubamärgi all valmivad nutitelefoniid, süle- ja tahvelarvutid on disainitud Ameerika Ühendriikides, aga saavad oma valmis kuju Hiinas ja tulevad Ameerika turule importproduktina. (Jourdan, 2018)

Joonis 1 peal on märgitud asukohad, kust tulevad erinevate materjalide suuremad ekspordimahud. Näiteks Euroopast ja Aasiast eksporditakse valmistoodangut, aga Venemaalt ja Araabiast kütuseid. Paljud puuviljad liiguvad Lõuna - Ameerikast erinevatesse maailma paikadesse. Logistika sektor peab vastama maailma nõudlusele ja olema võimeline transportima kaupu kiiresti ja sellistes mahtudes nagu turg seda vajab.

Transport on kujunenud tänapäeva majanduse võtmeteguriks. See on suurim ja dünaamilisim majandussfäär, tarbides ¼ maailma elektrienergiatoodangust, 1/3 metalli- ja kütusetoodangust ning 3/4 määrdeaine- ja kautšukitoodangust. Tööstuslikult arenenud maades kulutatakse transpordile ja selle infrastruktuurile enam kui 1/3 kõikidest riiklikest kapitalimahutustest. (Villemi, 2008)



Joonis 1. Maailma põhi eksport tooted, aasta 2017 (Allikas: UNCTAD 2018 Handbook of statistics https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tdstat43_en.pdf)

Üle ookeani vedude jaoks saab kasutada kolme transpordiliiki: toru-, õhu- ja meretransport. Igal transpordiliigil on oma eelised ja puudused. Transpordivalik sõltub kauba liigist, maksumusest ning taristu ja superstruktuuri olemasolust sihtkohtades. Traditsiooniliselt kasutatakse torustransporti vedelkaupade jaoks aga tänapäeval on olemas ka uued lahendused. Kõige tuntum projekt on *Hyperloop*. *Hyperloop* on lihtsamas mõttes rong torus. Torust

pumbatakse õhku tekitades vaakum, mis võimaldab spetsiaalselt disainitud ja ehitatud rongile saavutada kiiruse kuni 600 miili tunnis. Rongiga saab transportida nii kaupa kui ka reisijaid. (Hyperloop One, kuupäev puudub) Antud tehnoloogia pakub huvi entusiastidele, kuid vajaliku taristu ehitamine on aja- ja kapitalimahukas, seega selline lahendus pole veel saanud suurt rakendamist.

Kolmest transpordiliigist (õhk, toru, meri) on jäänud kaks. Võrreldes meretranspordiga teenindab lennutransport väiksemaid kaubamahtusid, aga tagab see-eest väga kiire teenuse. Meretranspordi puhul kauguse suurenemisel 10-st 1000 km-ni väheneb ühe tonn-kilomeetri kulu 98%. (Villemi, 2008). Õhutransport on enamasti kasutatav reisijate veol ning kiiresti riknevate ja väärtuslike kaupade veol. Odava omahinnaga toodangu hulгимүүгига tegelevate tegijate jaoks ei ole lennutransport otstarbekas. Tabelis 1 on toodud lennuki ja laeva ajaliste ja majanduskulude võrdlus. Kui vaadata antud tabeli näitel, siis lennutransport on 36 korda kiirem transpordilahendus kui veetransport, kuid kõik sõltub muidugi konkreetse õhu- ja veesõiduki omadustest.

Kuna autor on meretranspordihuviline ja käesolev magistr töö kannab pealkirja „Erinevad sadamadoktriinid ja nende rakendamise võimalustest Eestis”, siis edaspidi vaadatakse käesolevas töös meretransporti.

Tabel 1. Lennu ja meretranspordi ajaliste ja majanduskulude võrdlus

Transpordiliik (km/h)	Kogukulu jaotus (%)		Kapitali kulu jaotus (%)		Keskmine kaugus	Aeg sõidule	Aeg muudele tegevusele	Summaarne aeg
	Ekspluaatatsioon	Kapital	Veerem	Taristu, muu				
Laev (15-30)	85	15	80	20	1430	$1430/20,5 = 63$	170	233
Lennuk (500)	80	20	55	45	1000	$1000/500 = 2$	4,4	6,4

(Allikas: Autori koostatud, adapteeritud raamatust Mall Villemi „Logistika Alused”)

1.2 Meretransport

Meretransport pakub kaubaveol praktiliselt piiramatuid võimalusi. Erinevate laevatüüpide kasutamine võimaldab meritsi transportida reisijaid, kaupu, vedellaste, ülegabariitseid laste jne. Käesolevas töös vaatleb autor ainult kaubavedusid, kuna vaatab lähemalt konteinervedusid ning reisijaid konteinerites ei transportita.

Lisa 1 joonisel on toodud erinevate transpordiviiside kasutamise võimalused. Kõige laiemat teenuste valikut pakuvad maantee-, raudtee- ja meretransport. Kõik need transpordiliigid konkureerivad omavahel, kuid samuti toetavad üksteise teenust. Kaubalaevaga tulnud lasti ei saa ukseni toimetada teist transpordilahendust kasutamata, seega peavad erinevad transpordiliigid koostööd tegema, et enda tegevust soodustada. Sõltudes veo distantsist võivad transpordituru tegijad olla nii partnerid kui ka konkurendid, ehk kui tegemist on sadamast ukseni veoga, siis meretransport vajab autotranspordi abi ning sellega saab autotransport tööd. Kui tegemist on näiteks Euroopasisese veoga, siis võivad olla laevad ja rahvusvaheliste marsruutide autod omavahel konkurendid. Sarnane situatsioon on raudteevedudega – meretransport võib neid soodustada, kuid samuti pakkuda konkurentsi.

Merevedajad konkureerivad raudteede ja torutranspordiga madala väärtusega ja suuremahuliste kaupade eest. (Li, 2014) Igal tegijal on oma eelised ja puudused ning klient saab endale valida sobivaima teenuse. Reeglina võetakse arvesse veoki kandevõime, veokiirus ja maksumus – need kolm komponenti on tarneahela planeerimiseks tähtsad.

1.3 Merekonteinerid

26. aprillil 1956 aastal tõsteti 58 alumiiniumiga tugevdatud veokikere Newarkis tankerlaeva Ideal X pardale, mis sõitis Houstonisse, kus 58 veokit ootasid neid, et viia sihtkohtadesse. Sellest algas revolutsioon. (Levinson, 2006) Merendusega mitte seotud inimene Malcolm McLean tegi antud sektoris ja kogu logistika valdkonnas revolutsiooni - see revolutsioon kannab nime konteinerisatsioon.

1956. aastal oli keskmise suuruse laeva lahtise kaubaga lastimistöõde hind 5.83 dollarit tonni kohta. McLeani eksperdid arvasid, et laeva Ideal X lastimine maksis 15,7 senti tonni kohta. Selliste numbritega oli uuel tehnoloogial tulevik. (MarEx, 2016)

Saadetiste standardiseerimine oli logistika eesmärgiks ammu enne konteinerite kasutusele võttu. Inimesed püüdsid leida lahendusi kuidas mugavalt kaupu komplekteerida, et saaks võimalikult kiiresti ja võimalikult väikeste kadude ja kuludega kaupa teisaldada. Transpordi jaoks kasutati kaste, tünne, kotte, puure ja muid kättesaadavaid lahendusi, mis võimaldasid kauba käitlemise teenust parandada. Esimesi intermodaalse veo kaubaühikuid kasutati Inglismaal juba XVIII sajandi teisel poolel sõe transportimisel – tugevad puukastid täideti sõega maa-alustes kaevandustes ning toimetati edasi erinevate veomoodustega (hobutransport, jõeveod jne) kuni tarbijani, tühjad kastid läksid uuesti kasutusse (Saarinen, 2016).

Konteinerid muutsid mereveo odavamaks ja töid sellega suured muudatused ja võimalused maailma majandusse. Armeed madalalpalgalasi ja motiveerimata töötajaid, kes elasid ainult trümmidesse kaupade laadimisest ja laevade lossimisest jäid ajalukku. Linnad, nagu New York ja Liverpool, mis olid sajandite jooksul merenduse keskusteks, nägid kuidas nende kaid jäid tühjaks või muutusid tarbetuks kuna ei olnud kohandatud konteinerite jaoks. Pika ajalooga vanad laevaliinid kadusid kuna ei suutnud kanda konteineriseerimise kulusid. Kaubandusega tegelenud meremehed, kes käisid maailma vaatamas ja olid harjunud oma mitmepäevaliste puhkustega eksootilistes sadamates, pidid leppima paari tunniga konteinerterminalis, kuna kiired kraanad olid juba lõpetanud suurte metallkastide tõstmise laevalt ja laeva pardale ning laev oli valmis ankru tõstma. (Levinson, 2006)

Vaatamata sellele, et konteineriseerimine hävitas vana majanduskorda, aitas see püstitada uut. Rahulikud sadamad nagu Busan ja Seattle kasvasid maailma tähtsusega sadamateks ja suured uued sadamad ehitati sellistesse kohtadesse nagu Felixstowe, Inglismaa ja Tanjung Pelepas,

Malaisia. Suurtest asulatest kaugel asuvad väikelinnad said eelise odavast maast ja madalalpalgalisest tööjõust, et rajada tehased sadamate lähedusse ning sellega võita kokkuhoid transpordi kuludelt. Suured kompleksid oma tohutu valmistoodangu sortimendiga andsid alla väikestele kindlatele tooteosadele orienteeruvatele vabrikutele, mis saatsid komponente ja pooltoodangut ühest kohast teisele moodustades pikemad tarneahelad. Vaesed riigid, mis meeleheitlikult soovisid ronida majandusarengu redelil, said nüüd realistlikult unistada sellest, et nendest saab kauba tarnija kaugetesse arenenud riikidesse. Hiigelsuured tööstuskompleksid tekkisid sellistes kohtades nagu Los Angeles ja Hong Kong sellepärast, et tooraine toomise ja lõpptoodangu välja saatmise kulu langes nagu kivi. (Ibid.)



Joonis 2. Tänapäeva merekonteiner (Allikas: <https://anlcontainers.com.au/history-of-shipping-containers/>) (ANL Container Hire & Sales PTY LTC, kuupäev puudub)

Tänapäeval veetakse konteinerites erinevaid kaupu ja konteinerid said rahvusvahelise standardi. Mõned riigid kasutavad siamaani erimõõdulisi konteinerid nagu näites 53- ja 10-jalased konteinerid. Antud töös autor vaatleb ainult standart konteinerid, mis on kasutusel kõikidel suurtel laevaliinidel nagu näiteks CGM CMA, Maersk, MSC ja Cosco. Sega tükklasti kasutatavad konteinerid nimetatakse *Dry Container* ehk kuivlasti konteiner. Need on tehtud teraspostidest, küljed on gofreeritud plaatidest, seestpoolt sadama metall ja puit materjalist põrand (reeglina kasutatakse põrandakatte jaoks vineeri). Konteineril on olemas välised ventileerimisavad, mida võib vajadusel kinni panna. Konteineritel on kaks tihenditega ust, mis asuvad konteineri lühemal küljel. Kuivkonteinerid on kahe kõrgusega 8'6' jalga ehk 262,128 cm ning 9'6' jalga ehk 292,608 cm. Konteinerite kogust arvutatakse TEUdes ja FEUdes. TEU (*Twenty-foot Equivalent Unit*) on standardühik erimahuliste konteinerite loendamiseks ja konteinerlaevade või konteineriterminalide mahutavuse väljendamiseks. 20 jala pikkune ISO konteiner võrdub ühe TEU-ga, 40 jala pikkune ISO konteiner võrdub kahe TEU-ga või FEU-ga (Adamson, 2011) . Pildil 2 on kujundatud tavaline kuivkonteiner.

Tänapäevane konteinerlogistika saab pakkuda lahendusi mitte ainult tükkaupade jaoks, vaid ka erimõõduliste ning temperatuuritundlike kaupade jaoks. Kasutusel on REEF ehk külmikkonteinerid, mis on kogu teekonnal saatjast saajani elektriga ühendatud ja hoiavad kindlat temperatuuri. Külmikkonteinerid sobivad toiduainete, puu- ja juurviljade, alkoholi, täispuidust mööbli, meditsiini toodete ja palju muude temperatuuritundlike kaupade transportimiseks. Oma iseloomult on külmikkonteiner suur termokast generaatoriga. Termokast aitab kaupa kaitsta lühikestel perioodidel, kui konteiner pole elektrivõrguga ühendatud. Näiteks ümberlaadimisel terminalist laeva pardale, autotranspordil või kui konteineril esineb tehniline rike. Samuti aitab kokku hoida elektrit, et konteinerisisest temperatuuri säilitada. Juhul, kui konteineris temperatuur hakkab langema või tõusma üle seadistatud piirimäära, annab andur häiresignaali ja vastavad isikud lähevad konteinerit viivitamatult kontrollima. See, kes läheb konteineri seisukorda füüsiliselt kontrollima, sõltub konteineri asukohast. Kui konteiner asub sadamas, siis seda kontrollitakse sadamatöötajate poolt, kui häiresignaali tuleb ajal, mil konteiner on laeva pardal, siis seda kontrollib madrus. Samuti kontrollivad laevapere liikmed külmikkonteinerite e reeferite andmeid mitu korda päevas laevareisi ajal juhuks, kui anduri rikke korral ei kuvata õigeid andmeid. Sellega on tagatud õigeaegne rikke tuvastamine.

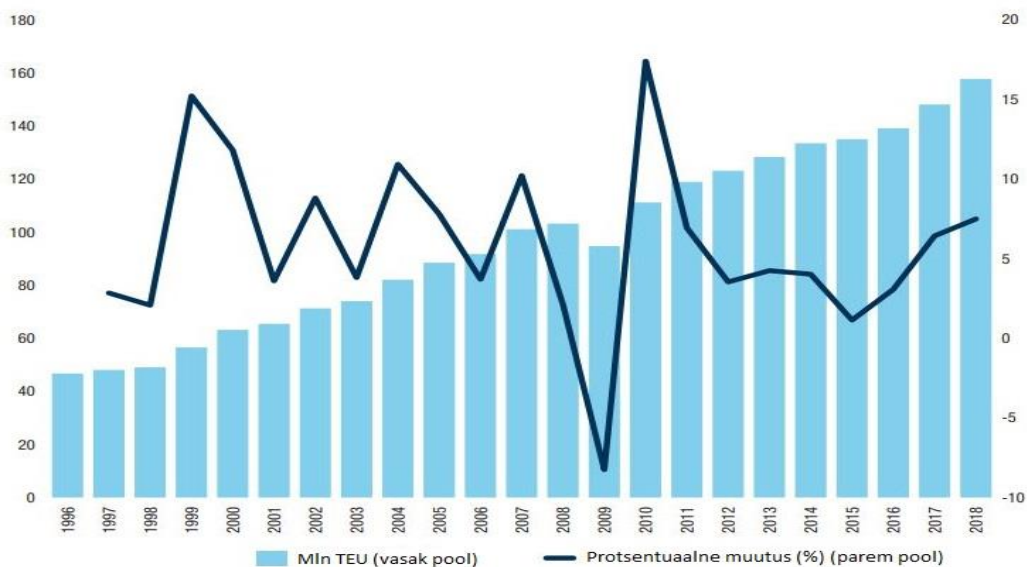
Peale kuiv- ja külmikkonteinerite on olemas pealt avatud konteinerid ehk *Open Top Containers* ja platvormid ehk *Flat Rack Containers*. Need konteinerid võimaldavad lastida ülegabariitseid kaupu, ehk selliseid kaupu, mis ei mahu tavalisse konteinerisse. Sellise erilise konteineri tellimine ja mereveo hind on kõrgem, kui tavalisel konteineril kuna see võtab laeva pardal rohkem ruumi ja vajab erilist käitlemist. Samas on see odavam viis, kui prahtida terve laev selleks, et korraldada näiteks 5 traktori vedu. Pealt avatud konteinerid võib katta presendiga, mis kaitseb sees olevat kaupa ilmastiku mõjude eest. *Open top* konteinerid kasutatakse peale ülegabariitsete kaupade veel ka puistkaupade jaoks. Katuse puudumine võimaldab puistata kaupa konteineri sisse. Tabelis 2 on toodud erinevate konteinerite mõõdud ja mahutavus.

Tabel 2. Erineva tüüpi konteinerite tehnilised näitajad

Konteineri tüüp / Näitaja	20'DC	40'DC	40'HC	20' REEF	40' REEF	20'OT	40'FR
Maksimaalne kaubakaal (kg)	28 300	28 800	28 690	27 770	29 790	28 000	47 300
Välismõõdud (jalg)	20' x 8' x 8'6"	40' x 8' x 8'6"	40' x 8' x 9'6"	20' x 8' x 8'6"	40' x 8' x 9'6"	20' x 8' x 8'6"	40' x 8' x 9'6"
Mahutavus	33 m ³	67 m ³	76 m ³	28 m ³	67 m ³	-	-
Ukse avamise laius (m)	2,340	2,352	2,340	2,290	2,290	2,340	-
Ukse avamise kõrgus (m)	2,280	2,280	2,585	2,252	2,557	-	-
Sisepikkus (m)	5,898	12,032	12,032	5,456	11,599	5,919	11,630
Siselaius (m)	2,352	2,352	2,352	2,290	2,290	2,346	2,440
Sisekõrgus laadimisliinini (m)	2,393	2,393	2,698	2,188	2,465	2,286	2,260
Gross kaal (kg)	30 480	32 500	32 500	30 480	34 000	30 480	52 500
Taara kaal (kg)	2 180	3 640	3 810	2 710	4 210	2 280	5 200

(Allikas: Autori koostatud Maerski andmete põhjal (Maersk, kuupäev puudub)

Oma üle 60 aastase ajaloo jooksul arenesid konteinerid alumiiniumist veokite keredest eraldiseisvasse impeeriumisse. Konteinereid veetakse laevadel, raudteel, autodel, vajadusel ka kaubalennukites. Konteinerite kasutuselevõtt aitas arendada inter- ja multimodaalset logistikat. Tänapäeval on olemas tehnoloogilised lahendused näiteks vedellasti vedamiseks merekonteineris. Selleks kasutatakse *flexitank*'i ehk spetsiaalselt materjalist tehtud mitte jäiga kujuga anumad, mis idee järgi on sarnane õhupalliga. (IMO/ILO/UNECE, 2014) Konteinerid muutusid populaarseks tänu oma kõikehaaravatele võimalustele ning antud transpordilahendus andis kaubasaatjatele rohkem paindlikkust. Nad annavad võimaluse tellida merevedu sõltuma sellest kui palju kaupa sul on. Logistikud pakuvad konsolideeritud konteinerit ehk *Less than Container Load (LCL)* teenuseid. Logistikud tellivad laevaliinilt täiskonteineri ja ise otsivad erinevaid kaupu, mida võib sinna sisse panna. Sellega võivad ühe kasti või aluse saatjad, kuna saavad oma kaupa soodsalt meritsi saata selleks eraldi konteinerit tellimata.



Joonis 3. Aastate 1996 – 2018 konteineravedude mahud ja nende muutus (UNCTAD, 2018)

Joonisel 3 on näha konteineravedude mahtude muutus aastatel 1996 – 2018. 20 aasta jooksul kasvasid konteinerite veomahud kolm korda ja eksperdid prognoosivad jätkuvat kasvu keskmiselt 4,6 – 6,4% aastas, kuni aastani 2026. (UNCTAD, 2018) Tabelis 3 on toodud samateemaline prognoos, aga see oli tehtud aastal 2017. Kui võrrelda aasta 2018 numbritega, siis prognoos on muutunud veelgi positiivsemaks ja oodatakse suuremat konteineravedude mahtude kasvu.

Tabel 3. Konteineravedude prognoositav kasv

Prognoosi andja	Kasv (%)	Aasta	Allikas
Lloyd's List Intelligence	4,6	2017-2026	Lloyd's List Intelligence research, 2017
Clarksons Research Services	5,1	2018	Container Intelligence Monthly, June 2017
Maritime Strategies International	4,5	2018	Dynamar B.V, Dynaliners Monthly, May 2017
	4,5	2019	
United Nations Conference on trade and development (UNCTAD)	5,0	2017-2022	Review of Maritime Transport 2017

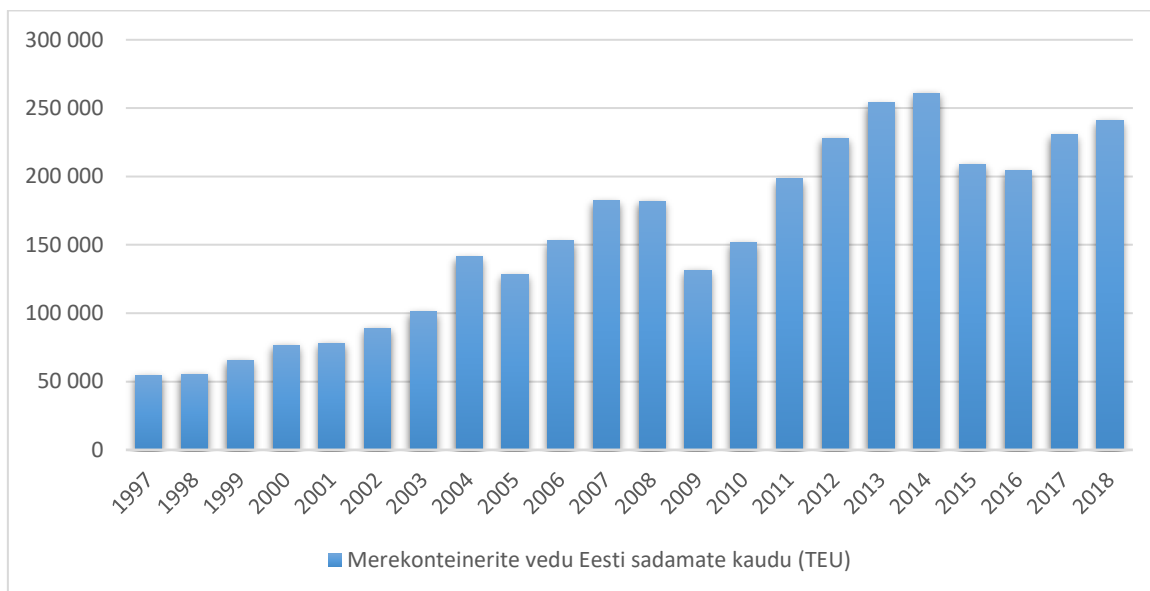
(Allikas: (UNCTAD, 2017))

Autor kirjutas sellest, et esimene konteinerlaeva reis toimus 1956 aastal. Tõsisema ja kiirema arengu said konteinerveod alates 2000 aastast, seda peegeldavad statistika andmed joonisel 4. Sellele on olemas loogilised põhjused - konteiner on revolutsiooniline lahendus ning laevad,

sadamad ja inimesed polnud selleks valmis. Puudusid väljatöötatud laevadisain, konteineritel polnud standarti, terminalides puudus spetsiaalne tehnika, info liikumine oli aeglane – need on vaid mõned faktorid, mis takistasid konteinerivedude kiiret arengut. Oma raamatus “Konteineriseerimise areng” on Hans van Ham ja Joan Rijsenbrij jaganud konteinerisatsiooni erinevateks etappideks:

- 1956 – 1966 – start ja standardiseerimine
- 1966 – 1976 – maailma vallutamine
- 1976 – 1986 – marsruutide, tehnika ja tehnoloogia ning tagamaade arendamine
- 1986 – 1996 – transpordi ahelale orienteerumine, laevade areng ja ehitamine, liinilaevanduse areng
- 1996 – 2006 – mahtude kasv, kõikumine kasum
- 2006 – tänapäev – pausi aeg, laevade ehitus ning liinilaevandus

Kui vaadata Eesti sadamaid, siis selgub, et ka Eesti sadamates oli sarnane areng. Statistika tõus ja langus on vastavuses maailma statistikaga, välja arvatud aasta 2015, kus kaotasime mahuka osa transiitkaubast. Eesti sadamaid läbivate konteinerite statistika on toodud joonisel 4.



Joonis 4. Merekonteinerite vedu Eesti sadamate kaudu (TEU) aastatel 1997 – 2018

(Allikas: autori koostatud Eesti Statistika ameti andmete põhjal (Eesti Statistika amet, 2019))

1.4 Sadamad

Meretranspordi teenuse teostamiseks on peale transpordivahendi ehk aluse, vaja ka sadamaid. Sadamad on mere- ja jõetranspordi suuri kapitalimahutusi nõudvad infrastruktuuri elemendid (Villemi, 2008) Sadamad on tähtsad logistilised sõlmpunktid, kus kohtuvad meri ja maa. „Sadama” terminist võib aru saada erinevalt, allpool on toodud mõned sadama definitsioonid:

Sadam on veetranspordivahendite väljumis- ja saabumiskoht, mis hõlmab nii laevade peatumiseks kohandatud veeala (akvatooriumi) kui ka selle juures oleva maa-ala. (Veeteede Amet, 2015)

Sadam – veesõidukite sildumiseks kohandatud ja sadamateenuse osutamiseks kasutatav maa- ja veeala ning seal asuvad sadama sihtotstarbeliseks kasutamiseks vajalikud ehitised. (Riigikogu, 2019)

Sadam - veetranspordivahendite peatumiseks kohandatud veeala koos selle juurde kuuluva kaldalõiguga. (Eesti Keele Instituut, 2009)

Autor ühineb definitsioonil Eesti seadusega ja mõistab sadama all nii vee- ja maa-alasid, kui ka kaldarajatisi ja sadamale kuuluvaid superstruktuure. Käesoleva töö jaoks on tähtis ka teine termin - terminal. Sadam on suur üksus, mis võib koosneda erinevatest terminalidest. Terminal on konkreetse(te)l lasti(de)l spetsialiseerinud ettevõtte. Eesti keele seletav sõnaraamat annab terminalile definitsiooni - sadama v. lennujaama kindla otstarbega osa. Antud töös huvitavad autorit konteinerterminalid ja sadamad, kus asuvad kõige suuremad konteinerterminalid.

Eesti sadamaseaduse järgi sadamateenused on (Riigikogu, 2019):

- veesõiduki sildumise võimaldamine;
- veesõiduki lastimine ja lossimine;
- reisijate laevale mineku ja laevalt tuleku korraldamine;
- veeliikluse korraldamine akvatooriumil ja sissesõiduteel;
- veesõidukite pukseerimine ja jäämurdmine akvatooriumil.

Eesti seadus vaatab ainult sadama tegevusi ja ei võta arvesse terminalide ja sadamate kommertstööd. Ühest küljest see on loogiline, kuna enamuse Eesti suurtest sadamatest on landlord tüüpi sadamad, mis tähendab et sadam ise teenuseid ei paku. Landlord sadam tähendab sadama tüüpi, kus sadam on maaomanik ja ise sadamateenuseid ei osuta. Maaomanik - sadam tegeleb sadama infrastruktuuri (kaid, platsid, juurdepääsuteed) haldamise, parendamise ja arendamisega ning tagab ohutu navigatsiooni sadama veealal ehk akvatooriumis. (Tallinna Sadam, kuupäev puudub)

Allpool olevas tabelis 4 on toodud neli enamlevinud sadamahaldamise mudelit. Põhilised erinevused nende vahel seisnevad selles, et kes vastutab ja osutab teatud teenuseid või haldab taristut või superstruktuuri. Üks levinumaid mudeleid on landlord tüüpi sadamad, kus kõik peale taristu ja maa-ala on erasektori ettevõtete käes.

Tabel 4. Põhilised sadamahaldamise mudelid

Tüüp	Taristu	Superstruktuur	Tööjõud	Muud funktsioonid
<i>Public service port</i>	Avasektor	Avasektor	Avasektor	Enamikul avasektor
<i>Tool port</i>	Avasektor	Avasektor	Erasektor	Avasektor/ Erasektor
<i>Landlord port</i>	Avasektor	Erasektor	Erasektor	Avasektor/ Erasektor
<i>Private service port</i>	Erasektor	Erasektor	Erasektor	Enamikul erasektor

Allikas: (The International Bank for Reconstruction and Development, 2007)

Teisest küljest terminalide tööd pole arvestatud, aga just terminalide töö on otseselt seotud kauba käsitlemisega ja pakub teenuseid, mida vajavad sadama kasutajad. Samas võib neid teenuseid pakkuda sadam ise, see sõltub sadama haldamissüsteemist. Harvadel juhtudel tuleb laev sadamasse muu teenuse pärast kui kauba ja/või reisijate peale / maha laadimine – remont, punkerdamine, proviandiga varustamine. Kulude kokkuhoiuks planeerivad laeva operaatorid laevareisi nii, et kõik vajalikud teenused saaks laev lastimis/lossimis sadamas. Reeglina tellitakse need teenused erinevatest sadama terminalidest või sadama territooriumil tegutsevatest ettevõtetest. Kuna käesoleva magistritöö üheks eesmärgiks on välja selgitada Aasia sadamadoktriini eripärad, siis tähtsamateks objektideks muutuvad konteinerterminalid ja kõik teenused, mis on seotud konteinerite logistikaga ja konteinerlaevadega. Tabelis 5 on rühmadesse jagatud erinevad sadamateenused, mis on põhilised tegevused, mis võivad olla vajalikud enamikule sadamat läbivate kaupadele.

Tabel 5. Põhilised sadama vahendid ja teenused

Teenused ja vahendid laevade jaoks	Teenused ja vahendid kaupade jaoks
Saabumine ja lahkumine	Baasteenused
Navigatsiooni abi ja VTS	Kaupa käitlemine laeva pardal või kai peal
Lähenemise kanal	Transport laost/lattu
Lootsimine, puksiirid ja sildumisseaded	Hoiustamine/ladustamine
Lukud	Konsolideerimine, markeerimine, kaalumine, inspekterimine
Kaid	Järelevalve, kaitse, sanitaarmedid
Administratiivsed formaalsused	Ohtlike kauba eraldamine
Politsei, immigratsiooni võimud, toll, Toidu- ja Veterinaaramet	Tolli – ja dokumentatsioonikontroll
Tarnijad, vesi, kütus	Vastuvõtmine ja kohale toimetamine
Telefon, remont, meditsiini abi, jäätmete vastuvõtt	Lisa „lisaväärtuse loovad” teenused
Piirikontroll	Ümberpakkimine, märgistamine, sorteerimine, kokkupanemine
Kaubavahetus	Puhastamine ja ettevalmistamine
Luukide avamine/sulgumine	Logistika
Lossimine/hoiustamine	Müügipaketi seadistamine

Allikas: (Alderton, 2005)

Sadamad on alati rajatud käsikäes tagamaaga ja pakuvad laevadele ohutut seismist ning võimalust kaupade peale ja maha laadimiseks. See nõuab ohutut ligipääsu nii vee pealt kui ka maismaalt, kaasa arvatud maantee- ja raudteeühendus. Lisaks pakutakse terminalis vajalikku tehnikat konkreetse lasti käsitlemiseks. Kõik vajalikud tolli- ja ohutusnõuded peavad olema täidetud. Samal ajal pakutakse sadama territooriumil erinevad logistika teenuseid kauba käitlemisest kuni ladustamise ja jaotuseni. Tootmine asub tihti sadama territooriumi läheduses. Kui sadam asub linnaläheduses, on osa selle kõrval olevatest aladest ja/või kaidest kasutatud elamute, kontorite või meelelahutus objektide jaoks. (Stephen Pettit, 2018)

Seejärel jagunevad sidusrühmad nelja kategooriasse: (Ibid.)

1. Peamine sidusrühm – on otseselt kaasatud sadama töösse nagu terminalid, kaid, vee ja maa ligipääsuteed. Need sisaldavad näiteks terminale ja kai operaatoreid, stividori ettevõtteid, laevaliine ja nende agente, laevakapteneid ja laevaperesid, lootse, sadamakapteneid jne.

2. Sõltuv sidusrühm – need on kaasatud sadama kesksesse majandustegevusse, nagu näiteks tootmine, avamere majandustegevus nagu kalandus, õli ja gaas ning merendust toetavad tegevused, nagu laevade remont, pääste, süvendamis tööd. Need on näiteks, transpordi ja logistika ettevõtted, sadamas paiknevad tootmised, laiem kalandus sektor, avamere tuuleenergia sektor, kaupade käitlemise süsteemide haldajad.
3. Seotud sidusrühm – need on seotud ametlike kontrollorganitega, kaasa arvatud juristid, kohalike omavalituste ja riigi esindajad, liidud ja inspektorid, elanikud ja naabrid – inimesed, kes elavad sadama läheduses. Need on näiteks, liidud, toll ja tolliagenteerid, klassifikatsiooni ühingud ja kohalikud elanikud (inimesed kes elavad ja/või töötavad sadamas)
4. Sadama kasutajad kõige laiemas tähenduses – sisaldavad äri- ja sotsiaalelu, kaasa arvatud kaubasaatjad ja tarbijad.

1.4 Sadamate generatsioonid

Sadamatel on rikas ajalugu antiikmaailmast kuni tänapäeva mehitamata laevadeni ja täisautomatiseeritud sadamateni. Märkimisväärse mõju avaldas logistikale ja sadamatele tööstusrevolutsioon, mille tagajärjel maailm vajas muutusi ja uut lähenemist. Enamik autoreid hakkab sadamate arengut vaatlema alates aastast 1960. Peale seda hakkas muutma sadama roll inimeste elus, seega ka sadam ise pidi selle nõudmisele kohanema ja oma olemust ja tegevust muutma. Enne 20. Sajandit oli sadama roll laeva vastuvõtmine ja võimalus ümberlaadimist korraldada, muud funktsioonid kaubasadamal puudusid. Tabelis 6 on toodud kolme sadamageneratsiooni iseloomustavad küljed. Antud jaotus on välja antud Ühendriikide kaubandus- ja arengukonverentsi poolt aastal 1991.

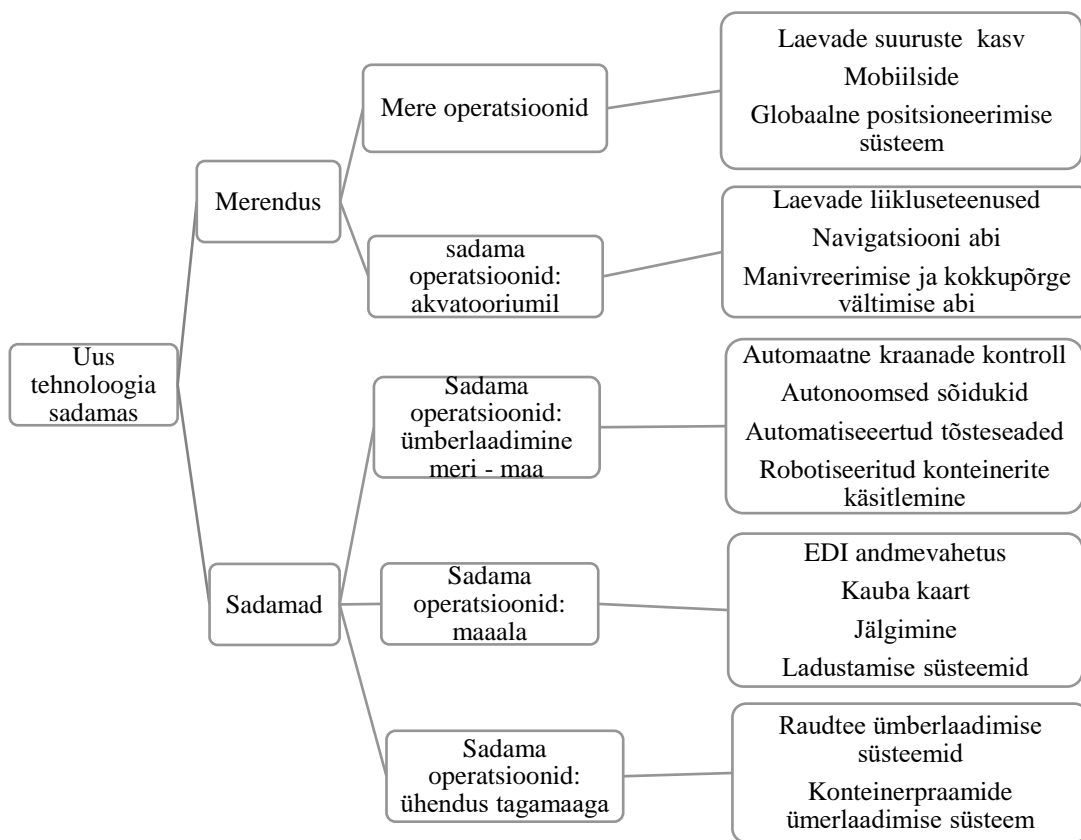
Tabel 6. Sadamate kolm generatsiooni

	Esimene generatsioon	Teine generatsioon	Kolmas generatsioon
Arengu periood	Enne 1960	Peale 1960	Peale 1980
Põhikaup	Tükk puistlast	Tükklast ja puist/vedellast	Puistlast ja pakendatud last, konteinerid
Sadama areng ja strateegia	Konservatiivne; Transpordivahendi vahetus koht	Ekspansiivne; Transport, tööstuse ja majandus keskus	Kaubanduslikult orienteeritud; Integreeritud transporti
Tegevusulatus	1) Kauba laadimine, lossimine, hoiustamine, navigatsiooni abi; Kai ja veeala	1) + 2) kauba töötlemine, laevale orienteeritud tööstus ja kommerts teenused; Laiendatud sadamaala	1) + 2) + 3) Kauba ja info jaotamine, logistilised tegevused; Terminalid ja areng kalda peal
Organisatsioonilised iseloomustused	Sõltumatu tegevused sadama sees; Informatiivsed suhted sadama ja kasutajate vahel	Lähedamad suhted sadama ja kasutajate vahel; Nõrgad suhted sadama sisestel tegevustel; Juhuslikud suhted sadama ja kohalike võimuorganitega	Ühine sadamakogukond; Sadama integratsioon kaubandus- ja transport ahelatesse; Tihe koostöö sadama ja kohalike võimu vahel; Lai sadama organisatsioon
Tootmise iseloomustused	Kaubavoog; Lihtne individuaalne teenindamine; Madal lisandväärtus	Kaubavoog; Kauba teisendamine; Kombineeritud teenused; Paranenud lisandväärtus	Kauba/informatsiooni voog; Kauba/informatsioon jaotus; Multiteenutse paketid Kõrge lisandväärtus
Otsustavad tegurid	Tööjõud/kapital	Kapital	Tehnoloogia / oskusteave

Allikas: Port Marketing and The Challenge of The Third Generation Port (UNCTAD, 1991)

Jälgides maailmas toimunud muutusi on näha, et need peegeldusid sadama töös ja sadama olemuses. Sadam, olles transporditeede kesksõlmeks, ei saanud eemal hoida innovatiivlahendustest ja pidi neid oma igapäeva tegevusse integreerima. Sellest tulenevad kolmanda generatsiooni otsustavad tegurid – tehnoloogia ja oskusteave ning lisandub peale kaubavoo ka informatsiooni voog.

Arvutite kasutuselevõtt tegi logistikas revolutsiooni, tõstes kiiruseid ja informatsioonivoo liikumist ning kättesaadavust kõikides tarneahela lülides. E-kaubanduse ja e-teenuste areng ning informatsiooni kättesaadavus avaldavad üldist sügavat mõju tarneahelale ning jaotuslogistikale. Logistika tippspetsialisti tähtis omadus on tõhusalt hallata informatsiooni voogu. Alati on oht informatsiooniga üle koormata või dubleerida, seega tänapäeva logistikaettevõtted peavad pidevalt investeerima ja arendama tark- ja riistvara ning panustama personali koolitusele. (Branch, 2009)



Joonis 6. Uute tehnoloogiate rakendamine sadamates (Allikas: (Naniopoulos, 2000))

Üleval oleval joonisel on kujundatud uue tehnoloogia juurutamise protsessi sadamas ja ning selle mõju sadama töösse ning merendusele üldiselt. Need seosed töötavad mõlemat pidi,

muudatused ühes lülis toovad kaasa muudatusi teistes lülides. Arvutite ja IT süsteemide arenguga sai võimalikuks automatiseeritud ja robotiseeritud terminalide püstitamine. Eriti on see õnnestunud konteinerterminalides, kuna tegu on standardiseeritud kaubaga ja tehnika on võimalik vastavalt kauba iseloomule ette seadistada. Automatiseerimine tagab kiirema ja täpsema töö, kui kogu terminali planeering ja tõstetranspordi tehnika liikumine on läbi mõeldud. Tänapäeval saab selleks kasutada erinevaid simulaatoreid ning proovida virtuaalmudelina kuidas planeeritud terminal hakkab töötama. Sellised simulaatorid annavad võimaluse väga detailselt planeerida ja jälgida erinevaid näitajad, nagu näiteks kogu vajaliku tehnika maksumus, palju tõsteid saavad kraanad teha, kus tekivad ummikud, palju kuulub raha igale tsüklile või tegevusele ja palju muud. Sellised tehnoloogiad annavad võimaluse vigu kõrvaldada enne kui see juhtub päris elus ja tagavad parema töö optimeerimise.

Kui arvuteid hakati igapäeva ellu integreerima, siis nad täitsid suhteliselt lihtsaid ülesandeid ja töötasid nii öelda suletud süsteemis, ehk arvuti elas oma iseseisvat elu. Järgmiseks arenguetapiks oli Interneti levimine ja selle integreerimine inimeste ja ettevõtete tegevusse. Internet tõi kaasa kõrge infovahetuse kiiruse ning informatsiooni kättesaadavuse. Logistika, nagu me seda täna teame, ei oleks saanud selleks areneda, kui poleks Internetti. See aitas suurel määral kaasa globaliseerumisele ning on saanud osaks inimeste igapäeva tegevusest.

Informatsiooni, tehnoloogia ja idee levimine ning vahetus toimub sekundiga ja enam pole tähtis kus tehti avastus või kus leiutati midagi uut – sellest on võimalik informeerida tervet maailma sekundiga. Logistika, sadamate ja laevade jaoks tähendas see samuti uut ajastut. E-kirjade vahetus, on-line tellimused, automaatsed sissepääsu süsteemid ja nii edasi. Info liikumise kiirus ja protsesside osaline automatiseerimine andsid vaba ruumi ja aega ning ettevõtted hakkasid oma tegevust arendama. Kui vanasti oli sadam oli ainult sildumis- ja kauba ümberlaadimis kohaks, siis nüüd see muutus transpordi ja tööstuse kesksõlmeks. Nii sadamad ise, kui ka terminalid hakkasid oma teenuste portfelli laiendama. Kaupade ümberpakkimine, jaotamine, sorteerimine, ümbertöötlemine – need tegevused on tänapäeva sadama lahutamatud osad.

Tabel 7. UNCTAD neljanda generatsiooni sadamate võrdlus Flynn, Notteboom ja Lee viienda generatsiooni sadamaga

Kriteerium	Neljanda generatsiooni sadam	Viienda generatsiooni sadam
Pakutava teenuse kvaliteet	Vastavuses üldiste normide ja standartidega	Ületavad oodatuid teenuste standarte
IT lahendused	Piiratud tollivormistusega ja lasti jälgimisega	Keskendatud teenuse kvaliteedile, turvalisusele ja töö efektiivsuse tõstmisele. Arvutitehnoloogia kasutamine sadamateenustes ja sündmuste prognoosimiseks ning probleemide ennetamiseks.
Mõju sidusrühmadele (keskkonnale)	Piiratud protsesside ja keskkonnaprotsesside menetlusega	Aktiivne koostöö sidusrühmadega, koordineeritud planeerimine
Sadama klaster	Seotud sadamaala arenguga	Sadamateenused on täielikult integreeritud sadama missiooni ja visioonisse. Sadamavõimud mängivad klatri juhi rolli, kes aitab kaasa lisandväärtuse suurenemise sadamas
Merendusklaster	Vaadeldakse sadamast eraldi	Funktsionaalselt veel väljaspool sadamat, kuid kaasab uusi laevaomanikke ja reedereid, pakub uusi töökohti ja lisandväärtust
Logistikakeskus (<i>Dry Port</i>)	Logistiliste teenuste arendamine, sadamateenuste laiendamine, tollivabatsiooni loomine ning logistilised keskused sadama läheduses	Logistika on osaks meretarneahelast. Edasi arenenud tollivabatsoonid, samuti logistilised keskused sadama lähedal
Ühendus tagamaaga	Tagamaade ühenduse areng loomulike evolutsiooni käigus	Sadam arendab strateegiad kostöös tagamaa partneritega, selleks et soodustada majandusliku olukorra ja meelitada kliente, kuid mitte kahjustada klientide huve

(Allikas: (Kaliszewski, 2018))

Neljanda ja viienda generatsioonide sadamad kujutavad endast rohkem logistika ja tööstuse keskuseid kui laevade ümberlaadimise kohta. Viienda generatsiooni sadamate puhul muutus merevedu üheks elemendiks pakutavatest teenustest, kuid ei ole enam ainus ja põhiteenus. Viienda generatsiooni sadam sarnaneb kõige rohkem Euroopa ja Aasia doktriinide sadamate kontseptsiooniga, kuna siin pole tegu ainult sadamaga, vaid sadama arengupoliitika ja igapäevane töö on ehitatud nii, et toetada tagamaal olevate ettevõtete tööd. Samuti on viienda

generatsiooni sadamate puhul tähtis keskkonna pool ja sadamad ning nendega seotud ettevõtted, teedevõrgustik, uute rajatiste ehitamine ja muud tegevused ei tohiks keskkonda ja lähilainikkonna elukvaliteeti kahjustada. Sadamavõimud võtavad arenguprojektide tegemisel arvesse erinevate sidusrühmade huve.

Konteinervedude areng pakub väljakutseid sadamatele ja sadamainseneridele. Käsitletavate konteinerite arv pidevalt kasvab ning konteinerlaevad muutuvad iga aastaga suuremaks. Tänapäeval konteinerterminali valides ei tule arvestada mitte ainult sissepääsukanali laiuse ja sügavusega või kai pikkusega, vaid ka näiteks konteinerkraana noole pikkusega. Laevad on muutunud nii suureks, et mõnede kaikraanade nooled ei ulata viimasele konteinerite reale ja selleks, et laeva lossida või lastida, peab laeva ümber pöörama. Antud protsess on keerukas, kuna suurt laeva on raske sadama akvatooriumis manööverdada ja see tekitab ohtu teistele laevadele. Peale kraana ulatuse peab arvesse võtma ka hoiustamise platsi mahutavuse ja sadama üldise tootlikkuse – palju tööd jõuavad kraanad teha ja kui palju tööd jõuab terminali tehnika teha, et ei tekiks ummikuid ning tühiseisakuid. Tänapäeval on hakatud mõtlema sadama kuuenda generatsiooni peale, mis peab vastama järgmistele kriteeriumitele: (Kaliszewski, 2018)

- 50 000 TEU mahutavusega konteinerlaeva käsitlemise võime, maksimaalne süvis kuni 20 m
- Konteinerterminali täielik automatiseerimine, suure konteinerite koguse maha- ja pealaadimise võime lühikese aja jooksul. Pidev IT tehnoloogia kasutuse areng nagu näiteks kaubajälgimine, asjade internet, andmete analüüs.
- Ühendus tagamaaga, mis võimaldaks transpordi kulud viia miinimule (näiteks ühendus ilma ummikuteta).

Mõned ülaltoodud kriteeriumitest on võimalik leida juba tänapäeval, kui kõike kolme korraga mitte. Hetkel pole ühtegi 50 000 TEU laeva, kuid sellise suurusega laeva ehitus pole nii suur inseneri väljakutse, kui sellele laevale vastava kraana ehitus. Olemasolevaid portaalkraanasid pole võimalik lõpmatuseni suuremaks teha, kuna nad lihtsalt langevad oma kaalu mõjul kokku. (Bebington, 2017) Selleks, et kuuenda generatsiooni sadamad ilmuksid päris elus peab välja mõtlema uue konteinerlaevade peale- ja mahalaadimise tehnoloogia. Kui see samm saab tehtud, siis saab näha ka 50 000 TEU laevu. Ülisuure laeva mahutavuses peitub aga oht, et see ei leia endale kasutamist nagu oli supertankeriga Knock Nevis.

2 Sadama doktriinid

2.1 Euroopa ja Anglosaksi doktriinid

Sadam on keeruline struktuur ja vajab tugevat juhtimist ning selle ülesanded peavad olema kindlaks määratud. Peamistest sadama ülesannetest ja tegevustest kirjutas autor põhjalikult eelpool, kuid seda küsimust pole veel vaadatud majandusliku ja juhtimise poole pealt. Sadam on ettevõtte ja iga ettevõtte teenib ja investeerib raha ning selleks, et olla edukas peab leidma oma kuludele katet. Põhimõtteliselt võib katted jagada kahte gruppi - saadud tulu ja investeeringud (sh dotatsioonid). Sadamatel võib olla nii eraisikutest ja ettevõtetest investoreid, kui ka kohalik omavalitsus või riik. Sellest tuleneb suur erinevus sadama juhtimises ja sadama rolli mõistmisel.

Põhiliseks sadama tuluallikaks on sadamatasud. Sadamatasusid võetakse laeva iga külastamise pealt ja selle maksab reeglina laevaomanik või reeder. Sadamatasud pole reguleeritud ja puudub mudel või õpetus, milliseid sadamatasusid peab sadam oma kasutajatelt küsima. Antud küsimuses on sadamavõimude vabadus, kuna nad on teenusepakkujad ja saavad ise hindu dikteerida. Nagu igas teises majandusharus on ka sadamatel omavaheline konkurents ja sadamatasud on üks instrumentidest, mida saavad sadamavõimud kasutada, et oma ettevõtet atraktiivsemaks muuta. Peale konkurentsi võivad sadamatasud olla mõjutatud veel ka sadama haldamise ja majandusliku strateegiaga. Aastate jooksul on välja kujunenud erinevad lähenemised ehk sadamadoktriinid.

Ajalooliselt on välja kujunenud kaks sadama doktriini. Esimene kontinentaal Euroopa ja teine Anglosaksi doktriin. Euroopa doktriini kohaselt on sadam sotsiaalse taristu osa oma regioonis. Sadama tähtsus peab olema hinnatud mitte ainult sadama enda majanduslikest näitajatest, vaid arvesse peavad olema võetud industriaalne areng ja kaubavahetus sadama tagamaadel. Siit tuleneb lähenemine, et sadama jaoks pole primaarsed sadama enda näitajad, kasumi teenimine ega tehtud või vajalikud investeeringud; sadama tähtsus on õiglustatud ja tavaliselt hästi nähtud selle perimeetri väljaspool. Anglosaksi vaade on selles, et vaatamata tagamaale, peab sadam seisma oma jalgadel nagu vann. See peaks vähemalt mitte teenima kahjumit ja paremal juhul teenima kasumit. Seega peamine investeerimisettepanekute põhjendus ja tariifipoliitika alus on see, mis toob raha. (Walters & Bennethan, 1979)

Ain Eidast oma raamatus „Laevanduse töökorraldus ja ökonomika” kirjeldab sadamadoktriine järgnevalt:

Nn anglosaksi doktriini kohaselt on sadam omaette äriettevõtte, mille põhieesmärk on kasumi teenimine. Sadamatasud on põhiliseks, sageli ka ainsaks tuluallikaks, mis peab katma sadama tootmiskulud ja tooma valdajale mõistlikku kasumit. Doktriin vaatab sadamatasu kui tasu teenuste osutamise eest. Selle doktriini kasutamine on otstarbekas niisugustes riikides, kus majanduse, sh ka merenduse riiklik suunamine on viidud võimalikult minimaalseks ja kõik toimub turumajanduse isereguleerimise teel. (Eidast, 2012)

Nn euroopa doktriin vaatab sadamaid tervikliku logistikaprotsessi ühe lülina, mille eesmärgiks on sadamate tagamaade või kogu riigi komplekssete majandushuvide rahuldamine. Sadamate tegevus ei pea tingimata olema kasumit toov, vaid nende tegevust hinnatakse nii sadama enda, kui ka selle tegevusega seotud struktuuride (raudtee- ja autotransport, vahendus- ja teenindustegevus, kaubandus jne) kogukasumi seisukohast. Sellist doktriini kasutatakse riikides, kus turumajandust ei loeta ainsaks majanduse arengut tagavaks teguriks, vaid teostatakse ka teatud „pehmemat” või „jäigemal” riigipoolset sekkumist sadamate töökorraldusse ja majandustegevusse. (Ibid.)

Mõlemad doktriinid said oma alguse Euroopast ja siit tulenevad nende nimetused. Kuid viimase 20 aasta jooksul on esile tulnud Aasia sadamad ja just need on tänapäeva konteinervedudel liidripositsioonidel. Tabelis 8 on toodud maailma suuremate konteinersadamate 2017 ja 2016 aasta statistika. Esimesed 8 positsiooni on kindlalt võtnud Aasia sadamad. Euroopa ja Anglosaksi doktriinid on ilmunud Euroopas ja tegelikult sobivad ainult Euroopa sadamate jaoks. Regioon nagu Aasia on absoluutselt teistsugune ja seda ei saa võrrelda Euroopaga, lisaks peetakse seda kolmandate riikide regiooniks. Viimaste aastate jooksul on suuremad Aasia riigid näidanud üllatavat majanduskasvu. Autori arvamusest annab Aasia riikide suhteliselt hiline areng nende sadamatele suure eelise. Kui Euroopa sadamatesse olid tehtud suured investeeringuid juba kümme või rohkem aastat tagasi, siis Aasia teeb seda praegu, saades kasutusele parima tehnika ja lahendused, mis tänapäeva kiiresti muutavas maailmas on üliolulised. Samas “vanade” sadamate jaoks on uue tehnoloogia soetamine ja rakendamine kulukas. Antud mõttekoht pakub autorile huvi ja autor tahab Aasia doktriini lähemalt vaadata ning hinnata selle rakendamise võimalust Eesti sadamates.

Tabel 8. Aasta 2017 -2016 15 suurima konteinerterminali statistika

Järk	Sadam	Riik	Regioon	2017 aasta kaubakäive (TEU)	2016 aasta kaubakäive (TEU)	Aastane muutus (%)
1	Šanghai	Hiina	Aasia	40 233 000	37 133 000	+8,3%
2	Singapur	Singapur	Aasia	33 666 600	30 903 600	+8,9%
3	Shenzhen	Hiina	Aasia	25 208 700	23 979 300	+5,1%
4	Ningbo- Zhaushan	Hiina	Aasia	24 607 000	21 560 000	+14,1%
5	Hong Kong	Hiina	Aasia	20 770 000	19 813 000	+4,8%
6	Busan	Lõuna Korea	Aasia	20 493 475	19 456 291	+5,3%
7	Guangzhou	Hiina	Aasia	20 370 000	18 857 700	+8%
8	Qingdao	Hiina	Aasia	18 262 000	18 010 000	+1,4%
9	Dubai	UAE	Lähis Ida	15 368 000	14 772 000	+4,0%
10	Tianjin	Hiina	Aasia	15 040 000	14 772 000	+3,8%
11	Rotterdam	Holland	Euroopa	13 734 334	12 385 168	+10,9%
12	Port Klang	Malaysia	Aasia	11 978 466	13 169 577	-9,0%
13	Antwerp	Belgia	Euroopa	10 450 897	10 037 341	+4,1%
14	Xiamen	Hiina	Aasia	10 380 000	9 613 679	+8,0%
15	Kaoshiung	Taiwan	Aasia	10 271 018	10 464 860	-1,9%

(Allikas: One Hundred Ports 2018 (Nightingale, 2018))

2.2 Aasia doktriin ja selle iseloomustavad jooned

Selleks, et vaadata Aasia sadamaid ning leida nende eripärad ja iseloomustavaid jooni, mis teevad need eriliseks ja et leida miks just Aasia sadamad on võtnud liidripositsiooni konteinervedudel – peab arvesse võtma mitte ainult Aasia sadamate statistikat ja viimaste aastate arengut, vaid tuleb vaadata regiooni terviklikult. Nagu Euroopa doktriiniga on ka Aasia sadamate areng seotud Aasia riikide majandusstrateegia muutumisega ning üldise heaolu tõusmisega regioonis.

Üleilmastumine muudab maailma ühtseks turuks, mis toob tõenäoliselt kaasa ressursside tõhusama jaotamise. Globaliseerumisest saadav kasu on kättesaadav ainult siis, kui riigid loobuvad mingis osas iseseisvusest ja sõltumatusest otsuste tegemisel. Üleilmastumise kõiki eeliseid ei saa saavutada enne kui kaupade, teenuste, tööjõu ja kapitali vaba liikumine on tagatud ja toetatud põhiliste majandusasetuste poolt. Maailma Kaubandusorganisatsiooni hiljutiste läbirääkimiste ebaõnnestumine Cancúnis keskendus vabakaubandusest saadava tulu õiglase jaotamise põhiküsimusele, et ressursside tõhusa jaotamise eesmärki maailmas peagi ei saavutata. Arengumaad usuvad, et kaubanduse liberaliseerimine toob arenenud riikidele tõenäoliselt rohkem kasu. Sellegipoolest tähendab vabakaubanduse ja globaliseerumise tänapäeva vastuseisu vorm seda, et selle edu tooks tõenäoliselt kaasa järjest enam rahvuslikku majanduspoliitikat ja -poliitikuid. Halvnevad majandustingimused võivad viia sotsiaalse surve alla, mis võib põhjustada proteksionismi, tühistades seeläbi kõik sammud, mis on võetud ülemaailmsete turgude avamiseks. Globaliseerumise vastased on väitnud, et see võib suurendada ebavõrdsust, suurendada vaesust ja sotsiaalset tõrjutust. Seepärast on vaja, et valitsused astuksid samme, et kontrollida rikaste ja vaeste vahelist lõhet. Aasia finantskriis aastatel 1997–1998 näitab, et reguleerimata vaba kapitali liikumine võib muuta ekspordijuhitud majanduse impordipõhiseks (ja vaesemaks) majanduseks, kui poliitilisi režiime halvasti käsitletakse. (Siddiqui, 2015)

Tabel 9. Maailma 25 suurima konteinersadama jaotus piirkondade kaupa (konteinerite arv TEU-des)

Aasta	Põhja Ameerika	Euroopa	Aasia	Muu maailm	Kokku
1970	7 (1 156 975)	14 (1 974 566)	2 (144 299)	2 (276 112)	25 (3 551 952)
1980	7 (5 789 727)	6 (5 071 076)	8 (6 734 319)	4 (1 886 731)	25 (19 481 853)
1990	6 (9 290 276)	6 (10 830 567)	11 (26 749 331)	2 (2 297 767)	25 (49 167 941)
2000	3 (12 530 252)	6 (20 215 448)	14 (96 523 374)	2 (5 711 587)	25 (134 980 661)
2010	3 (18 966 142)	5 (32 385 576)	15 (211 033 271)	2 (15 806 937)	25 (278 191 926)

Allikas: (Lee & Flynn, 2011)

Analüüsid tabeli 9 tulemusi ja vaadates kuidas muutusid suurimate konteinersadamade paiknemise kohad on näha, et Aasia sadamad on saanud kiire ja positiivse arengu. Konteinerivedude algfaasis oli eesotsas Euroopa, kuna ajalooliselt on Euroopas palju sadamaid ja imporditava ja eksporditava kauba nomenklatuur on lai, seega leidis palju kaupu, mida võiks standardiseeritud transpordiühikusse panna. Juba 1980-ndatel tuli liidripositsioonile Aasia regioon ning see säilitab oma positsiooni tänapäevani, mida kinnitavad andmed tabelis 8 (Aasta 2017 -2016 15 suuremate konteinerterminalide statistika). Viisteist sadamat kahekümne viiest on Aasia sadamad, see fakt paneb mõtlema selle peale, et need sadamad erinevad Ameerika ja Euroopa sadamatest, mis töötavad Anglosaksi ja Euroopa doktriinide järgi.

Kui vaadata sadamadoktriine, võttes arvesse nende tekkimiskohta, tuleb autor järeldusele, et geograafiline asukoht on tähtis faktor doktriini välja kujunemisel ning avaldab sadamale otsest mõju. Kui vaadata Inglismaa ja Ühendkuningriigi geograafilisest seisukohast, mis on saar, siis Inglismaa rannajoon on 12 429 kilimeetri pikk. (Сезоны года, б.д.) Oma kujult on

saar kitsas, see annab võimaluse rajada palju sadamaid ja teenindada lähispiirkondi kasutades minimaalselt maismaa transporti. Inglismaa masskaupade import ja eksport peatub ilma sadamateta, kuna teismoodi suurte kaubapartiide toomine on väga kulukas, sest peaks kasutama kallimaid transpordiliike. Suurbritannial on 177 sadamat (Searoutes, n.d.), mis teenindavad nii kohalikke kui ka rahvusvahelisi kaubavooge. Nii suur sadamate arv soodustab konkurentsi olukorda ja laiendab kauba- ja laevaomanike valikuvõimalusi. Autor arvab, et sadamate rohkus Inglismaal ja Anglosaksi doktriini põhivaade sadamale nagu äriettevõttele on omavahel seotud. Riik ei saaks kõiki sadamaid toetada ja samas pole selleks vajadust, kuna ühe sadama kinni panemisega jäävad teised, kuhu saab kaubavoogusid ümber suunata. Selline olukord paneb sadamaomanikke ja -operaatoreid mõtlema kuidas muuta oma sadamat ja selle teenuseid atraktiivsemaks, samas peab kulud-tulud tasakaalus hoidma, et tihedas konkurentsis ellu jääda. Lähtudes sellest teeb autor järelduse, et soodne geograafiline asukoht ja suur sadamate arv on üheks komponendiks Anglosaksi doktriini rakendamiseks.

Vaadates Euroopa sadamaid ja Euroopa riikide geograafilisi asukohti, siis siin olukord on natuke keerulisem. Mõnedel riikidel (näiteks Tšehhi, Slovakkia, Austria) puudub ühendus merega ja sellega pole ka enda sadamaid. Teised riigid, nagu näiteks Saksamaa ja Poola, omavad suhteliselt lühikest rannajoont, kui võrrelda Suurbritannia saare omaga. Sellises situatsioonis sadamate tagamaa on suurem ja võib asuda isegi mitte ainult sadama paiknemise riigis, vaid ulatub naaberriikideni. Tänapäeva Euroopas on arenenud fiiderlaevandus ja sadama hubide süsteem. Näiteks Eestisse otse ei tule ühtegi ookeanilaeva. Kõik konteinerid, mis tulevad Eestisse on ümberlaadimisega suuremas Euroopa sadamas. Siit saab teha järelduse, et Euroopa sadamad on omavahel tihedamini seotud ja ühe sadama kinnipanek avaldab mõju terve regiooni elule ja majandusele. Sellega sündis Euroopas teine vaatekoht, mille järgi sadamat ei saa vaadata eraldiseisva äriettevõttena vaid ainult tähtsa majandusvõrgustiku osana.

Kui vaadata maailmakaardil Aasia riike ja sadamaid, siis enamikel Aasia riikidel on olemas merele ligipääs ja looduslik võimalus sadamate rajamiseks. Kui teised Aasia riigid pole oma pindalalt suured, siis Hiina on vaid natuke väiksem kui kogu Euroopa. Hiina pindala on 9,6 miljonit ruutkilomeetrit ja selleks et saada Hiinas idast läände on vaja läbida 5 200 kilomeetrit. (Месенко, б.д.) Hiina on suur tööstusriik, mille kaubad eksporditakse teiste

maailmariikidesse. Hiinas on võrreldes Euroopa ja Ameerikaga odav tööjõud, mis globaliseerimise käigus tõi Hiinasse palju rahvusvahelisi kontserne, mis rajasid seal oma tehaseid. Suurte kaubakoguste vedamiseks on vaja laevu ning selleks, et saaks neid teenindada on vaja sadamaid. Vaadates teist Aasia riiki – Koread, siis see on Hiinast kordades väiksem ja oma poolsaare kaju poolest meenutab rohkem Inglismaad kui Euroopat. Koreas on suur rahvusvaheline sadam Busan, mida külastavad ookeanilaevad. Singapur on linnriik ja oma geograafiliste omaduste poolest on jällegi rohkem sarnane Inglismaaga. Singapuri eraldatud asukoht ei sega sadama tööd vaid vastupidi - hea geograafiline asukoht soodustab transporti ja teeb Singapuri tähtsaks mereteede sõlmpunktiks. Summeerides ülaltoodud siis autor lükkab ümber teooria, et geograafiline asukoht või sellest tulenevad omadused on otseselt seotud sadamates rakendatavate doktriinidega. Jah, nende nimetused tekkisid doktriini rakendamise koha järgi, aga otsest seost, mis avaldaks mõju, ei ole.

Aasia doktriini rakendamine eeldab, et sadam oleks oma arengus jõudnud vähemalt neljanda generatsioonini. Konteinerveod ja tänapäeva logistika eeldavad paindlikust ja laia teenuste valikut ümberlaadimise kohal – nagu näiteks hoiustamine, tollilao teenuste kasutamine, dekonsolideerimine ja palju muud. Kõige rohkem nende nõudmistele vastavad sadamad alates neljandast generatsioonist.

Tänaseks päevaks on kõige selgemini Aasia doktriini kirjeldanud ja uurinud Paul Tae-Woo Lee ja Matthew Flynn ning tulemused on toodud nende töös „*Charting a New Paradigm of Container Hub Port Development Policy: The Asian Doctrine*”. Oma töös rõhutavad autorid riikliku sekkumise ja investeringute mõju tähtsusele sadama töös. Autor tahab lähemalt tutvustada ühte koondtabelit sellest tööst, mis annab ülevaate kolmest doktriinist. Tabeli originaalversioonis on 7 riiki ja nende sadamaid: Korea, Singapur, Taiwan, Malaisia (Tanjung Pelepas), Hiina (Yangshan), Hong Kong ja Antwerp. Autor jätab originaaltabelist vahele Taiwani ja Malaisia.

Tabel 10. Sadamate ehitus ja areng riikide kaupa

	Korea	Singapore	Hiina	Hong Kong	Antwerp
Kasutatav doktriin	Aasia	Aasia	Aasia	Anglosaksi	Euroopa
Riigi roll					
- Ehitamine (taristu)	Jah	Jah	Jah	Ei	Jah
- Stiimulipoliitika	Jah	Jah	Jah	Ei	Jah
- Terminali hinnakujundus	Anglosaksi ja Euroopa doktriinide vahel	Jah	Jah	Ei	Anglosaksi ja Euroopa doktriinide vahel
Subsideerimine sadamaehituses/arengus	Jah	Jah	Jah	Ei	Jah
Valitsuse sekkumine terminali töödese	Anglosaksi ja Euroopa doktriinide vahel	Jah	Jah	Ei	Anglosaksi ja Euroopa doktriinide vahel
Kai/terminali rentimine laevaliinidele	Jah	Jah	Jah	Jah	Jah
Kai/terminali rentimine globaalsetele operaatoritele	Jah	Ei	Jah	Jah	Jah
Tollivabatsioon sadamas või logistiiline piirkong konteinerterminali kõrval	Jah	Jah	Jah	Ei (Hong Kong sadamas on vabatsioon kõikide lastide jaoks)	Jah

Allikas: (Lee & Flynn, 2011)

Antud tabeli põhjal on näha, et Aasia doktriinil on palju ühiseid joonu Euroopa doktriiniga. Mõlema doktriini puhul on suur riigi või kohaliku omavalitsuse roll sadama arengus ja rajamisel. Mõlema doktriini puhul saab valitsus mõjutada hinnapoliitikat, mis annab riigivõimudele võimaluse soodustada sadamatariifide kaudu kas mõne sadama küllastamist, kaubavoo teenindust või muud riigi valitsuse seisukohalt vajalikku tegevust. Aasia ja Euroopa doktriinid näevad ette subsideerimist ja toetust riigi poolt, mis viib sadama poliitikast sõltuvusse. Anglosaksi doktriini kohaselt on sadam majanduslikult ja poliitiliselt iseseisev majandusüksus, mis ühelt poolt annab võimaluse sadamaomanikele ise otsustada sadamaarengut puudutavaid küsimusi, kuid samas viib Anglosaksi doktriinil töötavad

sadamad raskesse olukorda kui nad peavad konkureerima Aasia või Euroopa doktriini sadamatega, mis saavad püstitatud eesmärgi saavutamise nimel töötada kahjumis.

Anglosaksi doktriini põhimõtted praktiliselt välistavad sadama arengut ja laienemist ehk suuri investeeringuid vajavaid protsesse. Iseenesest protsessid on lubatud, kuid on raske saavutada head tasuvuse taset sadamatasusid mitte tõstes. Sadamatariifide tõstmisega kaasneb risk kaotada kliente ning sellel juhul pole võimalik teenida katet tehtud investeeringutele. Teiste sõnadega – sadama laiendamine pole tasuv projekt. Aasia ja Euroopa doktriinide puhul on tavaline riiklik või kohalike omavalitsuste toetus. Sadamate arengut, ehitust, laiendamist vaadatakse suuremas pildis ja kui puhtalt sadamat vaadates võib investering tunduda mittetasuv, siis vaadates kogu majandussektori kohalt võib tulemus olla teistsugune. Aasia ja Euroopa doktriinide puhul on sadam instrument konkreetse eesmärgi saavutamisel ja riigivõimud võivad seda kasutada oma äranägemise järgi.

Tulles tagasi tabel 9 (Tabel 9. Maailma 25 suurima konteineri sadama jaotus piirkondade kaupa) juurde võib näha, et peale seda kui Aasia riigid hakkasid oma sadamatesse investeerima, suutsid nad suunata enda sadamatesse suuremad kaubavood. Sellest võib järeldada Aasia doktriini toimimist. Kui Euroopa riigid ei saanud rohkem oma sadamatesse investeerida, tegid Aasia riigid oma sadamatest riigi prioriteedi ja pidevalt panustavad sadamaarengule nii ehituse kui tööoptimeerimise poolelt. Aasia sadamad on riigi ametnike poolt juhitud ja riigi poolt toetatavad institutsioonid, mis on vastupidine Euroopa ja Anglosaksi doktriinidele ning see annab uut vaadet sadamapoliitikale.

Tabel 11 näitab riigi ja kohalike omavalitsuse rollide jaotust erinevates sadamates. Riigi rolli osatähtsus ja riigiorganite sekkumine sadama ja selle terminalide töösse on tihedalt seotud sadamas rakendatud doktriiniga. Sarnaselt tabel 9 andmetega on palju ühiseid jooni Euroopa ja Aasia doktriini alusel töötavatel sadamatel. Samuti peab mainima, et tehtud investeeringud ja vastutusala sõltub mitte ainult rakendatavast sadamadoktriinist vaid kasutatavast haldamissüsteemist. Kui jagada sadamate haldamissüsteeme sadamate doktriinide põhimõtete järgi, siis peaksid Anglosaksi doktriini sadamad olema *Private service port* sadamaid ehk puhtalt eraettevõtete kädel olevad sadamad ning Aasia ja Euroopa doktriini sadamad peavad oma haldamissüsteemi kohaselt olema *Public service port*, *Tool port*, *Landlord port* ehk

täielikult või osaliselt riigi või kohalike omavalitsuse omandis ja selle kontrolli all. Autor võtab arvesse, et tänapäeva sadamate haldamine ja rollide jagamine on sageli piiripealne ja pole võimalik täpselt määrata sadamat ühte või teise gruppi. See teeb võimatuks kindlaks määrata kumba haldamissüsteemi konkreetne sadamadoktriin kuulub.

Tabel 11. Riigi valitsuse roll sadamas ning institutsiooniline vastutus sadamate investeeringutel

Investeeringu kategooria	Alarühm	Korea	Singapore	Hiina	Hong Kong	Euroopa (Antwerp)
Veealataristu	Kanal	V	V	V	KOV	V
	Lainemurdjad jne	V	V	V	KOV	V
	Navigatsiooni märgistus	V	V	V	KOV	V
Sadamataristu	Maa	SV	SV	KOV	TO	SV
	Kaid	SV	SV	KOV	TO	SV
	Süvendamine					
	Kai ääres	TO	TO	TO	KOV	SV
	Manööverdamisala	V	V	SV	KOV	V
	Kanal	V	V	SV	KV	V
Superstruktuur	Sillutis	SV	TO	TO	TO	TO
	Kraanad	SV	TO	TO	TO	TO
	Terminal	SV	TO	TO	TO	TO
	Angaarid	TO	TO	TO	TO	TO
Taristu, juurdepääs maalt	Manatee ühendus	V	V	KOV	KOV	K
	Raudtee ühendus	V	V	V/KOV	Eraettevõtte	V
	Siseveeteede ühendus	V	puudub	V/KOV	Puudub	V
Erimajandustsoon konteinerterminali jaoks		Jah	Jah	Jah	Ei	Jah
Ristsubsideerimine		Jah	Jah	Jah	Ei	Jah
Riigi sekkumine sadamatesse		Osaline	Jah	Jah	Ei	Jah

Legend: V – valitsus, KOV – kohalik valitsus, SV – sadamavõimud, TO – terminalioperaator

Allikas: (Lee & Flynn, 2011)

3 Eesti konteinerveed ja sadamad

3.1 Metoodiline osa

Käesoleva magistritöö uuritavateks objektideks on sadamad ja nende juhtimissüsteemid sadamadoktriinide näol. Sadamadoktriin on õpetus sadama juhtimisest ja selle rollist transpordiketis ja riigis. Doktriin võib olla ka kindel poliitiline dokument, mis on riigivalitsuse või presidendi poolt kinnitatud. Nii on see näiteks Vene Föderatsioonis. Antud töös autor keskendub doktriinidele nagu õpetusele ja vaatab lähemalt kolme sadamadoktriini: Euroopa, Anglosaksi ja Aasia.

Magistritöö esimeseks etapiks on teema valik. Teema valik põhineb maailma transpordi trendidel ning autori isiklikul huvil konteinervedude ja sadamate vastu. Rakenduskõrghariduse lõputöös uuris autor lähemate Läänemere sadamatasude ülesehitust ning sadamatariffide erinevust ning selle mõju sadama konkurentsivõimele. Käesolevas magistritöös tahab autor antud teemat edasi arendada ja vaadata mitte ainult sadamatasusid eraldi, vaid võtta sadamatasud arvesse kui sadama põhilist majandusinstrumenti.

Töö teiseks etapiks on teemaga tuttava ja sobiva juhendaja valik. Kui juhendaja on valitud peab ta andma kirjaliku nõusoleku antud teemal magistritöö juhendamiseks.

Töö kolmandaks etapiks on plaani või esialgse sisukorra koostamine. Antud etapis autor püstitab probleemid, määrab uurimisküsimused ning otsib võimalusi nende küsimuste lahendamiseks. Samas etapis kitsendab autor sadamatevalimit ja keskendub konteineriterminalidega sadamatele.

Neljandaks etapiks on teemakohaste allikate otsimine ja nendega tutvumine. Teadusallikate otsingutel on mugav ja turvaline kasutada ESTER otsingumootorit ja Tallinna Tehnikaülikooli rakendust TORU, mis võimaldavad teadusartiklite lugemist.

Viiendaks ja kuuendaks etapiks on andmete kogumine, vajalike arvutuste tegemine ja andmete analüüs. Käesolevas magistritöös kasutatakse nii kvalitatiivset kui kvantitatiivset meetodit. Peamised uurimismeetodid on analüüs ja võrdlus. Autor analüüsib sadamadoktriinide kohta välja antud kirjandust, teeb võrdlused ja toob töös esile kõige tähtsamad momendid. Samuti teeb autor sadamatasude arvutused, toob välja saadud

tulemused ning töötleb avalikult saadavaid statistilisi andmeid. Kõik sadamatasude arvutuste tulemused on toodud eurodes, ühtegi sadamapoolset soodustustariifi pole arvesse võetud. Sadamatsude arvutamiseks on valitud järgmised sadamad: Tallinna sadam, Sillamäe sadam, Riia sadam, Klaipeda sadam, Ust-Luga ja Bronka sadamad. Valim on põhjendatud sellega, et need sadamad on teineteisele otsesed konkurendid. Töö koostamisel on kasutatud eesti-, inglise- ja venekeelseid kirjalikke allikaid.

Magistritöö seitsmendaks etapiks on uurimisküsimustele vastamine töö käigus saadud andmete põhjal ning järelduste ja omapoolsete soovitude ja lahenduste välja toomine uuritava probleemi kohta.

Kaheksandaks etapiks on töö vormistamine vastavalt TTÜ Mereakadeemia kirjalike tööde vormistamise nõuetele ning töö esitamine Merenduskeskusesse. Peale tööde esitamist edastatakse see retsensentidele, kellest üks on TTÜ Mereakadeemia poolt määratud õppejõud ja teiseks on magistrandi enda poolt pakutud eriala spetsialist vastava teaduskraadiga.

Viimane töö etapp on magistritöö kaitsmine komisjoni ees. Kaitsmise ettevalmistamisel peab arvesse võtma retsensentide märkusi ja vastama nende poolt esitatud küsimustele. Töö trükivarinanti sellel etapil enam ei parandata. Kaitsmise käigus paneb iga kaitsmiskomisjoni liige magistrandile hinde. Peale kaitsmist paneb komisjon koondhinde tehtud töö eest.

Magistritöö eesmärk on näidata magistrandi informatsiooni analüüsimise võimet ning oskust rakendada teoreetilisi teadmisi praktilises uuringus, täiendades samal ajal oma teadmisi valitud valdkonnas. Teine eesmärk on näidata magistrandi võimet esitleda oma tööd ning kaitsta saadud tulemusi ja oma seisukohti komisjoni liikmete ees.

3.2 Tallinna sadam

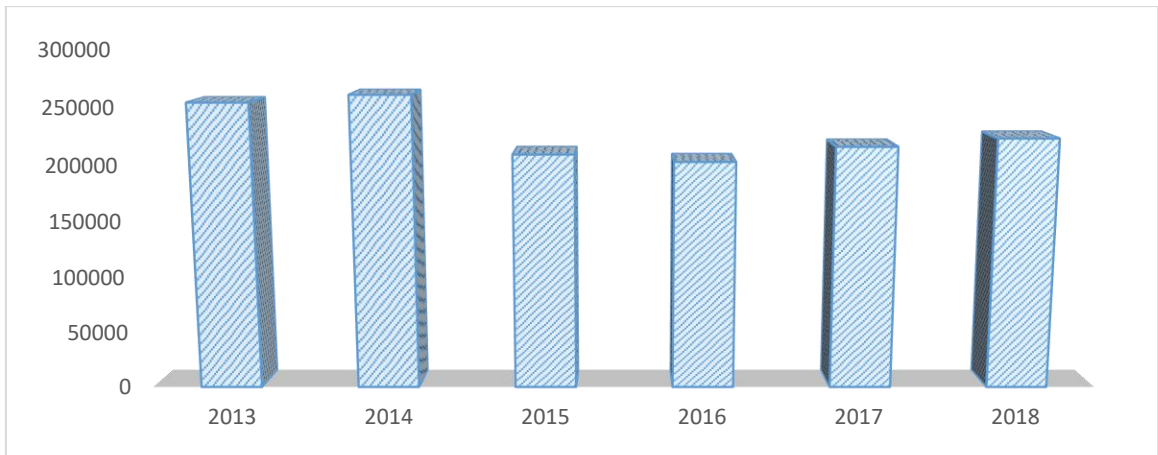
Eesti suurim konteinerterminal asub Tallinna Sadama AS territooriumil ja kannab nime HHLA Transiidikeskuse AS (edaspidi HHLA TK AS).

AS Tallinna Sadam on Eesti suurim kauba- ja reisisadamate kompleks, mis etendab olulist rolli Eesti transpordisüsteemis ja majanduses tervikuna. Võttes arvesse mõlemat, nii reisijate arvu kui kaubavooge, on Tallinna Sadam ühtlasi ka üks suurimaid sadamate komplekse Läänemere ääres. AS Tallinna Sadam on alates 13.06.2018 börsiettevõtte, mille aktsiad on noteeritud Nasdaq Tallinna börsil. Ettevõtte aktsionärid on: 67% Eesti Vabariik ja 33% investeerimisfondid, pensionifondid ja investorid. Riigiettevõtte Tallinna Sadam moodustati 1992. aasta aprillis. Ettevõtte strateegiliseks eesmärgiks on Eesti kui mereriigi konkurentsivõime arendamine. (Tallinna Sadam)

AS Tallinna Sadam koosneb viiest sadamast (Ibid.):

- Vanasadam
 - Vanasadama Jahisadam
- Muuga sadam
- Paldiski Lõunasadam
- Paljassaare sadam
- Saaremaa sadam

TK Muuga konteinerterminal on multifunktsionaalne terminal Muuga süvaveesadamas asuvas vabatsoonis. Terminali tehnoloogiline tootmisvõimsus on 600 000 TEUd aastas. Kõige uuemate tehniliste ja programmiliste vahendite kasutamine võimaldab stabiilselt tagada laevade käitluse tootlikkusega 55-60 ühikut tunnis ja samuti töödelda autotransporti keskmiselt 30 minuti jooksul alates selle sissesõidust kuni väljasõiduni terminalist. Raudteeplatvormide käitlemise viimistletud tehnoloogilised skeemid ja hästi korraldatud vastastikused töösuhted raudtee ja ekspedeerimisfirmadega võimaldavad tõrgeteta graafiku alusel liikuvate plokk-rongide saatmist Moskvasse, aga samuti ka marsruutrongide saatmist Kesk-Aasia riikidesse "Baltica Transit" ja "Zubr". (TK AS)



Joonis 7. Tallinna sadama merekonteinerite käive aastatel 2013 – 2018

(Allikas. Autori koostatud AS Tallinna Sadama andmete põhjal (AS Tallinna Sadam))

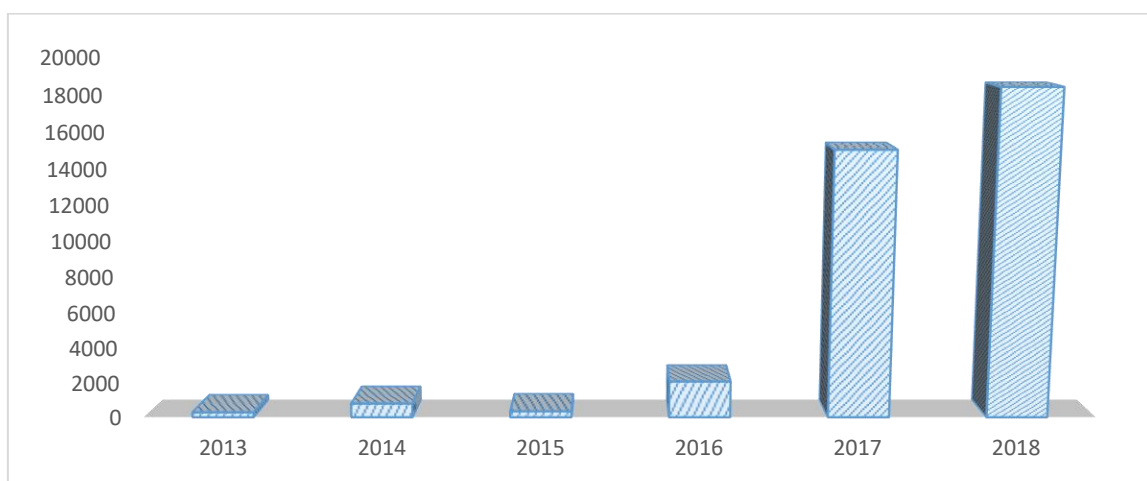
3.3 Sillamäe sadam

Konteinerlaeva teenindatakse samuti teises Eesti sadamas – Sillamäe sadamas. Sillamäe sadam on erinevalt Tallinna Sadamast erasadam. (Port Of Sillamäe, 2015) Sillamäe sadama konteineriterminali rajamine ja tööde algus lõpetas HHLA TK ASi monopolistliku rolli merekonteinerite vedudel Eestis. Euroopa kõige idapoolsem konteinerterminal kannab nime Silsteve.

Silsteve on multifunktsionaalne terminal Sillamäe sadamas, asudes raudtee ja maantee magistraalide vahetus läheduses, kõigest 25 km kaugusel Euroopa Liidu ja Venemaa vahelisest piirist. Sillamäe sadam on uus ja arenev süvaveesadam ja on navigeeritav aastaringselt. (Silsteve AS, 2018)

Silsteve poolt osutatavad teenused (Ibid.):

- laevadel, vagunites ja treileritel transporditavate puiste- ja üldkaupade, veerevtehnika ja konteinerite laadimine ja lossimine
- kaupade ladustamine
- tolli- ja saatedokumentide vormistamine
- ekspedeerimisteenused
- kaupade pakkimine, sorteerimine, komplekteerimine, markeerimine jm. Lisateenused



Joonis 8. Sillamäe sadama merekonteinerite käive aastatel 2013 - 2018

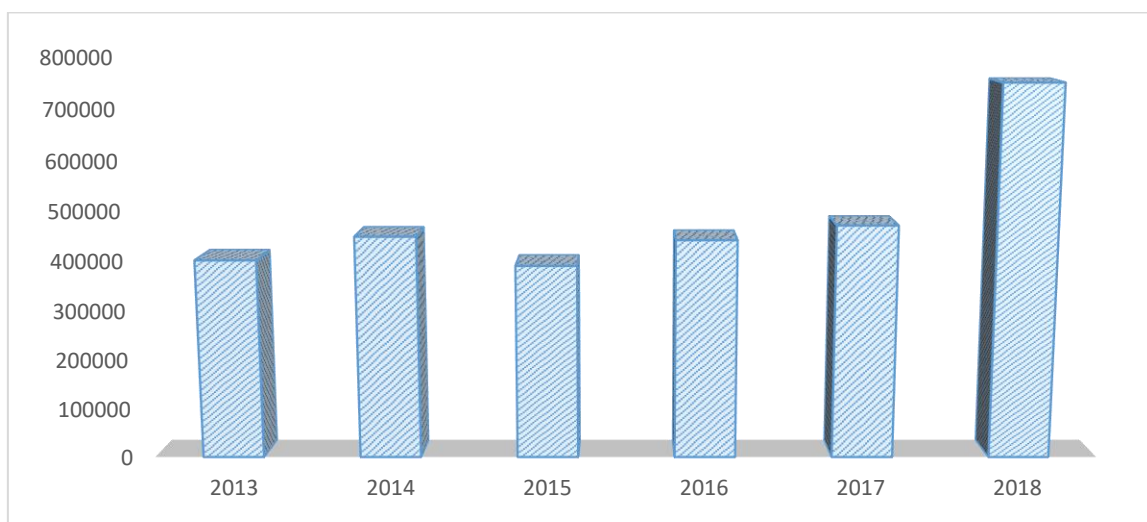
(Allikas: Autori koostatud Eesti Statistika ameti ning AS Tallinna Sadama näitaja põhjal)

3.4 Klaipeda sadam

Klaipeda sadam on Leedu Vabariigi suur transpordikeskus, kus ristuvad mere- ja maismaateed.

Sadam saab vastu võtta laevu pikkusega kuni 400 m, laiusel kuni 59 m ja maksimaalse süvisel 13,8 m. Klaipeda sadama territooriumil tegutsevad ettevõtted annavad tööd rohkem kui 58 tuhandele töötajale ja moodustavad 6,13 protsendi SKPst. Klaipeda sadama juhtkond allub Leedu vabariigi transpordiministrile ja on riigiettevõtte. (State Enterprise Klaipeda State Seaport Authority, 2019)

Klaipeda sadamas on kaks konteinerterminali- Klaipeda Container Terminal, JSC ja Klaipeda Smelte, JSSC. Konteinerterminalid jagavad omavahel konteinerivoogu. Smelte terminal käsitleb enamasti laevaliini MSC laevu ja konteinereid, Klaipeda Container Terminal teeb koostööd Maerskiga, Unifeederiga, Coscoga, Containerships-iga, CMA CGM-iga, Hapag-Lloydiga ja teiste laevaliinidega.



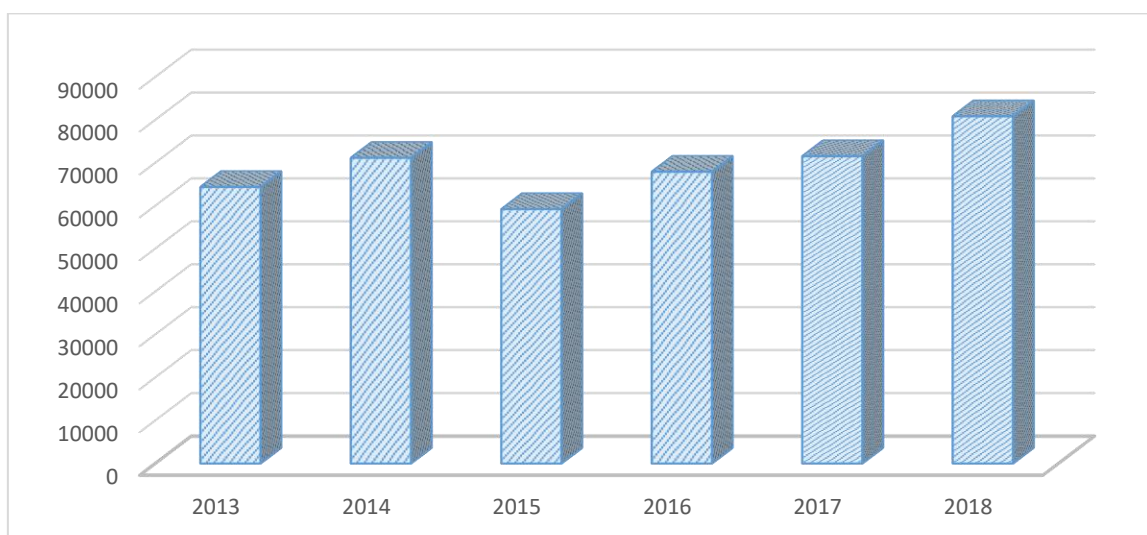
Joonis 9. Klaipeda sadama merekonteinerite käive aastatel 2013 – 2018

(Allikas: Autori koostatud (Klaipeda State Seaport Authority, 2018))

3.5 Riia sadam

Riia sadam on tähtis lüli Läänemere transpordi ja reisijateveo ketis, mis pakub klientidele ohutut ja kindlat teenust. Sadam on Riia linna osa ja kannab sotsiaalset ja keskkonnavastutust ning teeb oma panuse Läti vabariigi majandusele. Sadama juhtkonna eesmärk on muuta Riia sadam Balti riikide tähtsaimale sadama positsioonile. Riia sadamat arendatakse koostöös Riia kohalike omavalitsusega ja elanikega. Koostöös teiste ametitega tahetakse viia Läti maismaataristu maailma tipptasemele. (Freeport of Riga, 2017)

Riia sadama juhtkonnas on 8 liiget: 4 on vastavate kohalike omavalitsuste esindajad ning 4 esindajat, kes on määratud transpordi-, keskkonnakaitse-, majandus- ja rahandusministeeriumite poolt. (Ibid.)



Joonis 10. Riia sadama merekonteinerite käive aastetel 2013 – 2018

(Allikas: Autri koostatud (Riga Container terminnal, 2018))

3.6 Bronka sadam

Bronka sadam on teritooriaalne osa Sankt Peterburi Suur sadamast, kuid sellega opereerib osaühing Fenix, mis põhineb erakapitalil. Ettevõtte Fenix oli rajatud 2007 aastal, selleks et ehitada multifunktsionaalne sadamakompleks Bronka. (Fenix)

Bronka sadam on sarnaselt Sillamäe sadamaga erasadam. Kuid erinevalt Sillamäe sadamast, on Bronka sadamatasud fikseeritud Vene Föderatsiooni poolt, kuna sadam asub riigi vetes. Sadama valitsus saab määrata ainult stiividori teenuste tariife, kuid kõik laeva pealt võetavad tasud on riiklikud.

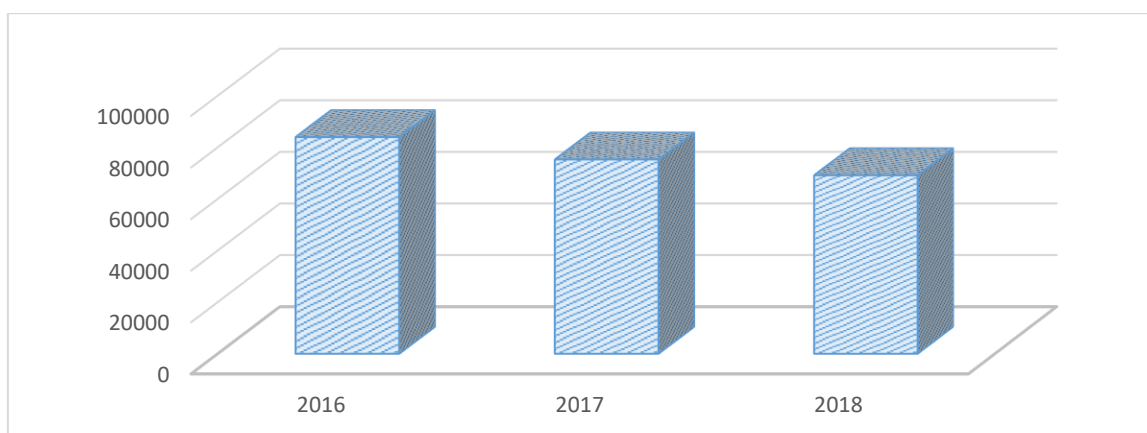
Bronka konteinerterminal oli 2017 aastal pindalaga 75 ha ja läbilaskevõimega 500 tuhat TEU, ehituse lõpufaasiks peab läbilaskevõime tõusma kuni 1,9 miljoni TEUni ja sadama territoorium kuni 90,9 ha-ni. Konteinerterminali kasutuses on 5 kaid kogupikkusega 1220 m, süvis kai ääres on 14,4 m. Sadam on ühendatud põhimaanteega ja raudteega. (Fenix)

3.7 Ust-Luga sadam

Ust-Luga on suur majanduslik ja sotsiaalne projekt. Peale sadama ehitamise, ehitatakse Ust-Luga projekti käigus tööstuspark, kirik ja linn, kus saavad tööstuspargi ja sadamatöötajad elada. Vene Föderatsiooni valitsuse eesmärk on ehitada kaasaegne keskkond Euroopa tasemel sadamaga, et arendada antud piirkonda. (ОАО "Компания Усть-Луга")

Ust-Luga on näide sellest, kuidas riik soodustab sadamate ja laevanduse arengut. Ust-Luga sadamal on hea looduslik geograafiline asukoht, kuid puudub hea sotsiaalne võrgustik ning selle regiooni elanike arv on väike. Võttes arvesse seda probleemi otsustas riigi valitsus ehitada mitte ainult sadamat, vaid investeerida kogu regiooni, et luua kaasaegne elukeskkond ja atraktiivsed töövõimalused.

Ust-Luga konteinerterminal hakkas tööle 2011. aastal, selle läbilaskevõime on 440 tuhat TEU aastas, süvis kai ääres 13,5 meetrit. Ust-Luga konteinerterminali külastavad regulaarselt CMA CGM, Unifeeder, Maersk ja X-Press laevaliinide laevad. (Усть-лужский контейнерный терминал)

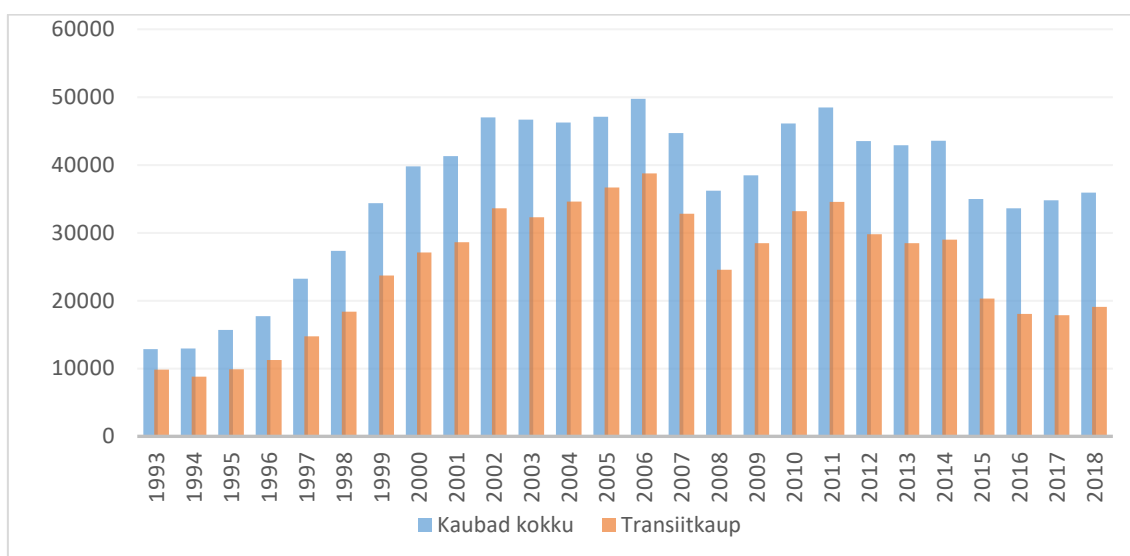


Joonis 11. Ust-Luga sadama merekonteinerite käive aastatel 2016 – 2018

Allikas: autori koostatud (Администрация морских портов Балтийского моря, б.д.)

3.8 Transiitkaubad

Eesti sadamad viitavad soodsale geograafilise asukohale ja peavad oma terminale transiitkaupade jaoks ideaalkohaks, kuid ka teised sadamad nagu Riia, Klaipeda, Ust-Luga ja Bronka asuvad väga lähedal ja viitavad samuti heale asukohale. Eesti asub Euroopa Liidu ja Venemaa piiri peal, mis peaks soodustama transiitkauba voogusid. Joonisel 12 on toodud Eesti sadamate kaubavoog aastatel 1997 – 2018 ja eraldi on toodud transiitkaupade osakaal. Peale 1992. aasta iseseisvumist kogu näitas kaubavoog ja sealhulgas transiitkaupade voog, tõusu tendentsi. Enne 2008. aasta majanduskriisi hakkas kaubavoog kahanema ja peale seda pole enam kindlat trendi näha. Ühel aastal kaubaveod Eesti sadamate kaudu kasvavad ja järgmisel kukuvad. Alates 1993. aastast transiitkaupade maht suurenes, kuid iga aastaga vähenes selle osakaal kogu kaubamahust.

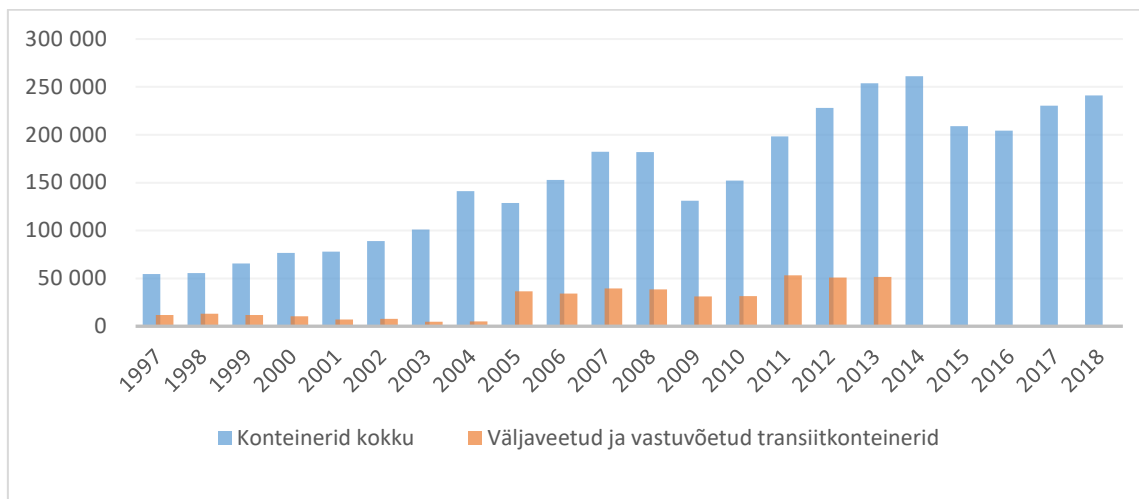


Joonis 12. Kaubavedu Eesti sadamate kaudu (tuh. tonni, kauba kaal sisaldab pakendi kaalu, kuid mitte konteinerite ja veeremiühikute omakaalu)

Allikas: (Eesti Statistikaamet)

Allpool oleval joonisel on toodud läbi Eesti sadamate veetud konteinerite statistika. Kahjuks puudub täpne informatsioon 2014-2018 aasta transiitkonteinerite arvust. Kui võrrelda joonised 12 ja 13, võib näha, et konteinerivedudel on transiidi osakaal väiksem kui teistes kaubagruppides. Kui kaubavedu üldiselt vaadata on näha, et konteinerivedude arv on ebahütlasem ja siin toimub rohkem kõikumisi. On olemas ka ühiseid jooni, näiteks 2008.

aasta majanduskriis ja 2015. aasta mahtude kukkumine. Võttes arvesse mõlema joonise statistilised andmed, võib teha järelduse, et 2015 aastal vähenes transiitkaubade maht suurel määral, mis peegeldus nii kaubaveol kokku kui ka konteinerite veol.



Joonis 13. Konteinerite vedu läbi Eesti sadamate (TEU)

Allikas: (Eesti Statistikaamet)

Transiidi teema on Eesti majanduse ja sadamate jaoks aktuaalne juba mitmeid aastaid. Eesti on suhteliselt väikese elanikkonnaga riik, mis teeb Eesti transpordile, ja eriti sadamatele, ellu jäämise tihedas Läänemere konkurentsias raskemaks. Siit tuleneb suur võitlus Vene Föderatsiooni transiitkauba järele. Antud küsimus on uuritud erinevate teadlaste ja spetsialistide poolt. Allpool toob autor välja nõrgad küljed ja ohud, mis oli toodud 2008 aasta aruande „Eesti transiit ja logistika: tänapäev ja tulevik“ SWOT analüüsis.

Nõrgad küljed (Lend, Eidast, Segercrantz, Uustalu, & Uriko, 2008):

- aeglane otsustamiskiirus, suutmatus reageerida arengu trendidele ja vaeginnovatsioon transiidis;
- ei rakendata küllaldasi meetmeid kallite ja töömahukate transiitkaupade toomiseks Eestisse,
- puudulik koostöö merendusala erialaliitude vahel,
- puudub ühtne integreeritud merenduspoliitika ja koostöö merendusala erialaliitude vahel;

- Eestis puudub logistika arengukava ning logistikaosakond Majandus-ja kommunikatsiooniministeriumis
- puudulik Vene - Eesti piiriületus, mis pärsib kaubavoogude kasvu,
- selgete ja omavahel kooskõlastatud erinevate transpordiliikide arengukavade puudumine,
- kasutamata võimalused olemasoleva infrastruktuuri efektiivseks töölerakendamiseks (Muuga viljaterminal),
- Riigiaktsiaseltside nõukogude liigne politiseeritus;
- selge ja pikaajalise investeerimispoliitika puudumine;

Ohud:

- terav konkurents naaberriikidega ja omavahelise koostöö puudumine,
- vedude kasvu pidurdumine, eelkõige Venemaa kaupade ümbersuunamise tõttu,
- kaubavood on üheliigilised ja nende käitlemiseks rajatud terminalid on liiga kitsalt spetsialiseeritud (Muuga söeterminal),
- keskkonnasaaste oht (vedelkütus, kivisüsi, väetised),
- kogu transiidiketi tööhõive sõltuvus kitsast kaupade nomenklatuurist

Kuigi üleval toodud uuring oli tehtud 10 aastat tagasi on need teemad aktuaalsed tänapäevani ja paljud probleemid ei ole lahendatud. Üheks ohuks on toodud „vedude kasvu pidurdumine, eelkõige Venemaa kaupade ümbersuunamise tõttu“, mis tegelikult on nüüd juhtunud. Vene Föderatsioon oma importkauba maksimaalselt ümbersuunanud läbi enda sadamate. Eesti sadamate jaoks pakub kõige suuremat konkurentsi Ust-Luga sadam, mis viimaste aastate jooksul oma mahtusid kasvatas. Eestis on jätkuvalt puudulik merendust puudutav seadusandlus, tänapäeval räägitakse uutest majanduskavadest ja merenduse arengust, kuid hetkel pole see veel positiivseid muutusi toonud. Pigem võib rääkida sellest, et antud uuringus toodud nõrgad küljed on tõesti nõrgad ja takistavad siiani Eesti sadamate arengut.

Teised tähtsad punktid, mida autor tahab esile tuua on „selge ja pikaajalise investeerimispoliitika puudumine” ning „terav konkurents naaberriikidega ja omavahelise koostöö puudumine”. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeriumi poolt on välja antud dokument “Eesti merenduspoliitika 2012-2020”, mille eesmärk on välja töötada merenduse sektoreid omavahelises koostöös käsitlevad suunised merenduse edendamiseks, et

realiseerida maksimaalselt Eesti potentsiaal mereressursi kasutamisel ning säilitamisel. Ühest küljest sõltub merendusest suur osa Eesti majandusest, kuna u 60% Eesti ekspordist ja impordist toimub meritsi. Teisest küljest võimaldab avatus merele koos asukohaga suurte kaubavoogude teel Eestil teenida olulist sissetulekut rahvusvahelisest kaubaveost, turismist ning kalandusest. See on aga võimalik ainult siis, kui otseselt merendusega seotud majandustegevust toetavad efektiivsed avaliku sektori teenused ja õiguslik regulatsioon, hea ettevalmistusega tööjõud, oskuste ja teadmiste üldine kõrge tase ning turuosaliste vaheline koostöö. (Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, 2012) Kahjuks merenduspoliitika ei ole kohustuslik ja see kannab rohkem soovitusliku iseloomu. Paljud eesmärgid on jäänud saavutamata, nagu näiteks “Eesti lipu all sõitvate üle 500 GT kaubalaevade arv on 2030. aastaks vähemalt 50. Vahenäitaja 2020. aastal on 35 laeva”. 01.01.2018 seisuga on Eesti laevaregistris 16 laeva, millest GT on 100 või suurem kogumahutavusega 34 360, mis statistiliselt annab GT 2 147,5 laeva kohta. (Veeteede amet, 2018) Kui võrrelda statistika andmeid ja merenduspoliitikas püstitatud eesmärki, siis see on täidetud 46%, kuid autor peab rõhutama, et laevade GT on keskmine ja sellega pole täpselt teada palju reaalsed kaubalaevu on Eesti registris kogumahutavusega üle 500 GT.

Kuigi Tallinna Sadama AS on olnud ja jääb 67% riigiettevõtteks puudub Eestis sadama tegevust reguleeriv seadusandlus. Kehtiv Sadamaseadus reguleerib enamasti sadamate üldisi küsimusi – kaubakäitlemine, sõiduohutus, keskkonna kaitse, riigijärelevalve jne kuid puuduvad konkreetset otsused, seadused, määrused mis puuduvad Eesti riiklike sadamaid. Seega on raske määrata missuguse doktriini põhimõtetel baseerub Tallinna Sadama töö. Kuigi riigi omandis oleva sadama seisukohalt peaks tariifpoliitika olema riigi organite käes ja olema dikteeritud sealtpoolt, siis meil puudub selline raamistik ja seega meenutab Tallinna Sadama juhtimine pigem erasadamat, kus kõik tähtsad otsused teeb juhtkond. Selleks, et vaadata ja hinnata Eesti sadamatasusi ja nende konkurentsivõimet naaberriikidega teeb autor sadamatasude arvutuse konteinerlaeva näitel.

3.9 Sadamatasud

Sadamatasud on sadama põhiline majanduslik instrument, mille tariifid on tähtsad nii sadama enda jaoks kui ka sadamat külastavate laevade jaoks. Sadama jaoks peavad sadamatasud tagama jooksvate kulude katmise ning garanteerima tehtud investeeringute tasuvuse. Laevaoperaatorite jaoks peavad sadamatasud olema aktsepteerival tasemel ja mitte erinema suuremal määral naabersadamatest, kuna sadamatasud on laevaoperaatori kulu, millest kujuneb ka tema poolt pakutav hind. Sellest tulenevalt teeb autor järelduse, et sadamatasud on sadamamajanduse tugev instrument ning sadamas kasutatav doktriin avaldab sellele mõju. Edasi võrdleb autor oma magistritöös erinevate sadamate tariife konkreetse laeva näitel.

Sadamatasude võrdluseks on vaja tekitada olukord, kus kõik sadamad on samades tingimustes, seega sadamatasude võrdlemiseks on valitud 3 596 TEU fiider konteinerlaev Vayenga Maersk. Laeva tehnilised andmed võimaldavad sellel külastada kõiki autorit huvitavaid sadamaid ja annab võimaluse sadamatasude adekvaatsele võrdlusele. Vayenga Maerski põhitooregioon on Läänemeri, tal on olemas vastav jääklass ja ta külastanud paljusid Läänemere sadamaid, kaasa arvatud Eesti Tallinna ja Sillamäe sadamaid. Oma suhteliselt väikese suuruse ja kandevõime poolest pole mõistlik antud laeva kasutada üle ookeani vedudeks, kuid konteinerite laialiveoks hub sadamatest sobib see ideaalselt, ehk ta ongi selle töö jaoks valmis ehitatud.



Joonis 14. Konteinerlaev Vayenga Maersk

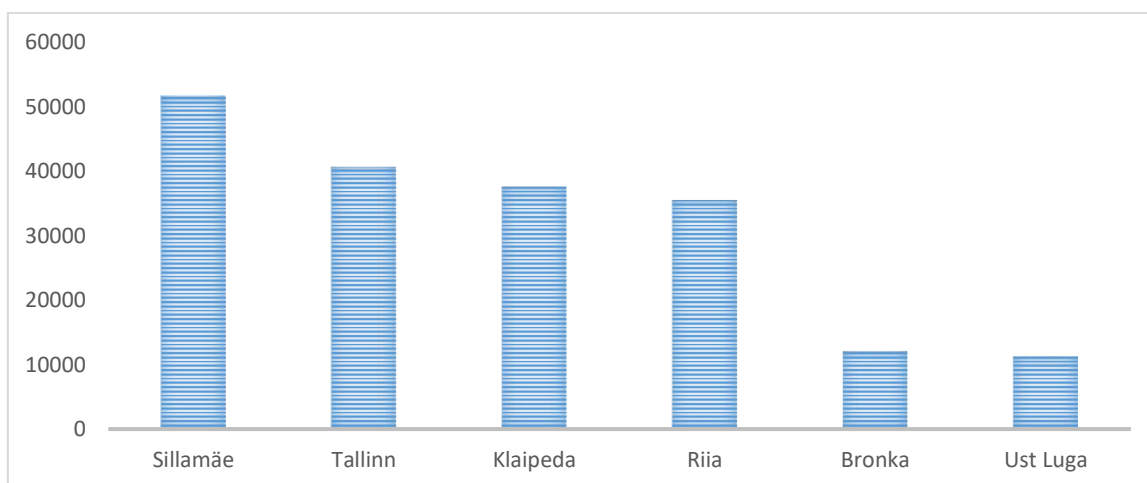
Allikas: (MarineTraffic, 2018)

Tabel 12. Laeva Vayenga Maersk andmed

IMO	9775751
Lipp	Taani
GT	34 882
Deadweight	40 100 t
Laius	36 m
Pikkus	200 m
Maksimaalne kiirus	19,2 sõlme
Ehitusaasta	2018
TEU	3 596
Süvis	11 m
Ehitaja	Cosco Shipyard CO Ltd.

Allikas: (MarineTraffic, 2018)

Autor arvutab sadamatsud kuues sadamas: Sillamäe, Tallinn, Klaipeda, Riia, Bronka ja Ust-Luga. Kõik sadamatasude tariifid on võetud ametlikest dokumentidest, mis on sadamate kodulehtedel saadaval. Bronka sadamatasud on arvutatud Sankt Pererburi Suur sadama tariifide alusel, kuna 05.10.2017 käskkirjaga nr 121/56 (Fenix, 2017) oli kinnitatud, et sadamaakvatooriumis kehtivad kõik ametlikud Vene Föderatsiooni sadamatsud. Kuna Bronka sadam asub Peterburi sadama basseinis võtab autor arvutuste jaoks kehtivad Sankt-Peterburgi Suur sadama tariifid.



Joonis 15. Sadamatasud

Allikas: Autori koostatud

Sadamatasude võrdlemisel on näha, et Euroopa sadamate tariifid on samal tasandil kuid Venemaa sadamate tariifid on oluliselt soodsamad. Esmapilgul tundub, et see on Venemaa sadamate suur eelis. Samas pole arvutamistel arvesse võetud soodustusi, mida Balti riikide sadamad pakuvad oma klientidele. Avalikest tariifidest on palju kuni 70%-si soodustusi erinevatele tariifidele ning suuremad laevaoperaatorid võivad küsida sadama käest spetsiaalset pakkumist just nende äri jaoks. Venemaa sadamatasud on riiklikud ja ei näe ette soodustusi. Selleks, et saada erikokkuleppele või soodustust peab ühendust võtma riigiorganitega, mis on pikk ja bürookraatlik protsess, mida iga laevaomanik ei saa endale lubada.

Vaadates eraldi Eesti kahe sadama tariife, on näha, et nende ülesehitus on väga sarnane ja paljud sadamatsud ristuvad ning erinevad ainult tariifi määra poolest. Veeteetasu ja lootsitasu makstakse riigile ja riigi ettevõttele Eesti Loots AS. Nende tariifidega peab arvestama vastavalt seadusele ja lootsi teenuse puhul Eesti Loots AS kehtivatega tariifidega. Kuigi Tallinna sadam on riigisadam, siis sadamatasud ja nende määrad kinnitab juhtkond, mitte ministeerium. See koht tekitab segadust, kuna sadama põhiline majandusinstrument on sadamatasu ja Tallinna Sadama puhul omanikel ehk riigil puudub kontroll selle üle. Eestis puudub seadusandlus, mis reguleeriks sadamatasusi ja nende ülesehitust nii riiklikes kui erasadamates. Antud valdkond on jäänud puhtalt sadamavõimude äranägemisele.

Lootsimine on kohustuslik Eestis ja lootsi eksami saab teha ainult riigikeeles. Sellega on praktiliselt välistatud võimalus välismaalastele sooritada eksami ja saada lootsi litsensi. Sellega enamus Eesti külastavaid laeva peavad lootsi teenust sisse ostma. Ühest poolest see on hea praktika. Lootside töö on jagatud piirkonnades ja iga loots tunneb oma piirkonna perfektselt, mis tagab ohutu laevaliiklust. Selline lähenemine loob töökohti lootside jaoks ning toob riigiettevõttele kasumi. Teisest küljest see tekitab lisa ajakadusid ning kulutusi laeva operaatori jaoks. Lootsi tellimine, peale ja maha minek võtab aega. Samuti kui loots teeb vigu ja laev ja/või last saab kannatada, vastutust ikka kannab laevakapten. Ehk võib olla siin võiks mõelda lootsi litsentsi saamise lihtsustamist – kuid autor ei anna selle hinnangut, kuna lootsime on eraldi ettevõtmine ja sellest, et järelduse teha peab tegema põhjaliku uuringi.

Sadamaseaduses puudub informatsioon, mis kuidagi moodi reguleeriks sadamatsusi või nende struktuuri. Sadamaseaduse paragrahvis 12 „Sadama eeskiri ja sadamatasud“ on üks punkt (nr. 5) sadamatasudest, kus kirjutatakse, et tariifid peavad olema kättesaadavad ja tõlgitud inglise keelde.

§ 12. Sadama eeskiri ja sadamatasud: (Riigikogu)

(1) Sadamal peab olema sadama eeskiri. Sadama eeskirja kinnitab sadama pidaja. Sadama pidaja peab tagama sadama eeskirja ajakohastamise.

(2) Sadama eeskiri peab olema eestikeelne ning sadamas tegutsevatele või viibivatele isikutele kättesaadav. Välisriigi veesõidukeid teenindava sadama eeskiri peab olema tõlgitud inglise keelde.

(3) Sadama eeskirja nõuded on kohustuslikud kõigile sadamas tegutsevatele ja viibivatele isikutele.

(4) Sadama pidaja peab asjakohaselt teavitama käesoleva paragrahvi lõikes 3 nimetatud isikuid sadama eeskirjast tulenevatest nõuetest.

(5) Informatsioon sadamatasude kohta peab olema huvitatud isikutele kättesaadav. Välisriigi veesõidukeid teenindavas sadamas peab informatsioon sadamatasude kohta olema tõlgitud inglise keelde.

(6) Sadama eeskirjas peavad olema kirjeldatud vähemalt: (Ibid.)

- sadama üldandmed;
- veesõidukite sadamasse sisenemise korraldus;
- veeliikluse korraldus sadama akvatooriumil;
- veesõidukite sadamas seismise korraldus;
- veesõidukite sadamast lahkumise korraldus;
- osutatavad sadamateenused ja sadamateenuste osutamise korraldus;
- reisijate teenindamise korraldus sadamas;
- meditsiiniabi korraldus sadamas;
- tuleohutusnõuded sadamas ja päästetööde korraldus;
- Päästeameti ja muu abi andva või järelevalvet teostava asutuse väljakutsumise kord.

(7) Sadama eeskirja vormi kehtestab valdkonna eest vastutav minister määrusega.

Sadama eeskirja kehtiva vormi võib leida käesoleva töö lisadest (lisa nr. 8). Valitsuse poolt pole reguleeritud tariifide avalikustamise kord ehk kas see peab olema eraldi dokument või saab olla sadamaeeskirja osa. Eesti sadamate puhul on kasutatud mõlemad variandid. Samuti pole seadustega reguleeritud kas sadamatsude tariifide dokument peaks sisaldama riiklike tasusid või viidet nende olemasolule. Võib olla ei ole riigitasude tariifide lisamine sadama dokumendile korrektne ja tekitab segadust maksmise ajal, ehk võib jääda arusaamatuks kellele laevaomanik või selle esindaja peavad makse tegema. Autori arvamusel võiks sadamadokument sisaldada viidet, et sellised tasud on olemas. Näiteks Tallinna Sadama AS sadamatsude loetelus on toodud ka riiklikud tasud. Nende tariifide määra ei ole, kuid vähemalt saab sadamakasutaja teada nende olemasolust.

1.2 Sadamatasud on: (Tallinna Sadam, 2019)

- 1.2.1 tonnaažitasu;
- 1.2.2 jäätmetasu;
- 1.2.3 sildumistasu;
- 1.2.4 reisijatasu;
- 1.2.5 ratastehnika kaubatasu;
- 1.2.6 elektrienergia, sideteenuste ja vee müügi tasud;
- 1.2.7 sadama abilaevastiku kasutamise tasud;
- 1.2.8 lootsitasu;
- 1.2.9 veeteetasu

Hetkel kehtivad sadamatsud, nii era- kui riiklikes sadamates, tuginevad heale tavale ja praktikale. Kui Tallinna Sadam avalikustab oma tasud, viivad teiste sadamate juhtkonnad oma sadamatasud samale kujule. 2019 aastal jõustusid merendust puudutavate seaduste uued redaktsioonid aga see ei toonud sadamate juhtimisele ja hinnapoliitikale mingisugust reguleerimist. Autor peab sellist riigi positsiooni puudulikuks.

Kui vaadata Vene Föderatsiooni sadamatsude ülesehitust, siis see on konkreetsem ja on kinnitatud riigiameti poolt. Ettevõtte Rosmorport tegeleb Vene Föderatsiooni sadamate

arenguga, opereerimise optimeerimisega ja igapäevase ohutu eksploatatsiooniga. Naaberriikides Leedus ja Lätis lahendatakse sadamaid puudutavad küsimusi riigi või kohaliku omavalitsuse tasemel. Eestis vaadatakse sellel tasemel rohkem keskkonnakaitsega seotud küsimusi – ehk kui sadama töö või planeeritav areng avaldab kahjulikku mõju loodusele ja inimestele. Rosmorport tegeleb ka investoritega, kes tahavad rajada terminale või sadamaid. Hea näide on eraettevõtte käes olev sadam Bronka. Sadam asub Suur Peterburi sadama akvatooriumis, seal kehtivad samad sadamatariifid, kuid eraettevõtte saab ise arendada kaid ja maapealset superstruktuuri - ehitada terminale, ise määrama stividoritöö hindu jne. Selline koostöö on ühelt poolt ohtlik riigisadamate jaoks kuid samas tagab tihedama koostöö era- ja avasektori ettevõtete vahel. Riiklik ja erasadam on pandud samadele majandustingimustele ja veeteede kasutamise eest tasu laekub riigieelarvesse, kuid klientidel jääb valik kumba sadamasse minna.

Viimastel aastatel Eesti valitsuse üheks merenduse arendamise eesmärgiks on suurte kaubalaevade meelitamine Eesti lipu alla. Märtsis 2019 tuli Laeva lipuõiguse ja laevaregistrite seaduse uus redaktsioon. Autor antud seaduse peal palju ei peatu, vaid teeb enda ettepaneku – Eesti lipu all sõitvatele laevadele sadamatasude tuleks teha soodustusi või vähemalt teha soodustariif veeteetasul. Hetkel on seadusega määratud rida laevu, kes on veeteetasust vabastatud (nimekiri toodud allpool). Veeteetasu võetakse iga sadamakülastuse eest ja sellele ei ole külastamise arvul baseeruvat soodustussüsteemi. Eesti lipu all sõitval laeval peab kodusadamaks olema Eesti sadam, seega võiks Eesti lipu all sõitvatele laevadele teha veeteetasu pealt soodustust või mingiks perioodiks need sellest vabastada.

Veeteetasu maksmisest on vabastatud: (Riigikogu, 2019)

- Eesti Vabariigile kuuluvad haldusülesandeid täitvad laevad;
- Eesti Vabariigi sõjalaevad;
- ujuvhospitalid, õppelaevad ning Eestis teadusuuringuid tegevad laevad;
- Eestit hõlmavates rahvusvahelistes mitteärilistes koostööprogrammides osalevad laevad;
- riiklikule visiidile saabunud välisriikide laevad;
- laevad, mis on saabunud eesmärgiga tuua maale haigeid, laevaõnnetuse läbielanud isikuid või surnuid;

- kalapüügilaevad;
- Eesti mandri ja saarte vahel regulaarset ühendust pidavad laevad, kaasa arvatud postilaevad;
- reidil punkerdavad ning pils- ja tankipesuvett ning õlijääke äraandvad laevad, mis ei külasta Eesti sadamaid;
- laevad, mis on saabunud üksnes reidile tormivarju.

3.10 Erinevate sadamadoktriinide rakendamise võimalused Eestis

Magistritöö käigus on uuritud teiste autorite teoseid ja saadud tulemuste põhjal teeb autor järelduse, et sadamadoktriin kannab rohkem soovituslikku vormi ja sadamad enda igapäevases töös doktriinidest juhendit ei võta. Pigem baseerub sadamadoktriin sadamategevuse peal ja võtab oma alused sealt. Anglosaksi ja Euroopa doktriinid on vastased: üks eeldab valitsuse sekkumist sadama töösse ja teine mõistab sadamat absoluutselt iseseisva majandusüksusena. Aasia doktriin on sarnane Euroopa doktriiniga, kuid selle sadamates on suurem kohalike omavalitsuse roll. Tabelis 13 teostab autor erinevate sadamadoktriinide võrdluse.

Tabel 13. Erinevate doktriinide võrdlus

Investeeringu kategooria	Alarühm	Aasia doktriin	Anglosaksi doktriin	Euroopa doktriin
Veeala taristu	Kanal	V	KOV	V
	Lainemurdjad jne	V	KOV	V
	Navigatsiooni märgistus	V	KOV	V
Sadama taristu	Maa	SV/KOV	TO	SV
	Kaid	SV/KOV	TO	SV
	Süvendamine			
	Kai ääres	TO	KOV	SV
	Manööverdamisala	V/SV	KOV	V
	Kanal	V/SV	KOV	V
Superstruktuur	Sillutis	SV/TO	TO	TO
	Kraanad	SV/TO	TO	TO
	Terminal	SV/TO	TO	TO
	Angaarid	TO	TO	TO
Taristu, juurdepääs maalt	Manatee ühendus	V/KOV	KOV	KOV
	Raudtee ühendus	V/KOV	KOV/era	V
	Siseveeteede ühendus	V/KOV	KOV	V
Valitsuse/riigi sekkumine terminali töödesse		Jah	Ei	Jah
Kai/terminali rentimine laevaliinidele		Jah	Jah	Jah
Kai/terminali rentimine globaalsetele operaatoritele		Jah	Jah	Jah
Tollivabatsioon sadamas või logistiiline piirkong konteinerterminali kõrval		Jah	Jah	Jah

Legend: V – valitsus, KOV – kohalik valitsus, SV – sadamavõimud, TO – terminalioperaator
 Allikas: Autori koostatud Lee ja Flynn materjalide põhjal

Veeteed, lainemurdjad, navigatsiooni märgistus ja kõik laevaliikluse ohutusse puutuv on reeglina riigiametite vastutusala. Aasia ja Euroopa doktriini puhul vastutab nende eest valitsus või selle poolt määratud ettevõtte või amet ja seda tehakse riigieelarvest. Anglosaksi doktriini puhul vastutab selle eest kohalik omavalitsus või selle poolt määratud vastav ettevõtte kohaliku omavalitsuse eelarvest. Siit võib teha järelduse, et Euroopa ja Aasia doktriinide kohaselt on veeteed ja sadama juurdepääsu teed riigi jaoks tähtsad taristusüsteemi osad. Anglosaksi doktriini järgi jääb veeala taristu pigem konkreetse omavalitsuse ülesandeks.

Sadama taristu on koht, kus on erinevust doktriinide vahel rohkem näha. Kui Anglosaksi doktriini puhul sadama maa-ala ja kaid on terminali omandis, siis Euroopa doktriini kohaselt see on sadamavõimu omandis ja Aasia doktriini puhul on see kas sadama võimude või kohaliku omavalitsuse käes.

Erinevad vaatekohad on ka süvendamistöodele. Süvendustööd tehakse tavaliselt kas uue kai ehitamiseks, olemasoleva kai suurendamiseks või profülaktilistel eesmärkidel. Mere põhi on muutuv, hoovused muudavad reljeefi ja sellest tulenevalt võib sügavus muutuda, kuid ohutu laevaliikluse tagamiseks peab see jääma ohutute piiride vahele. Kui näiteks sadama eeskirjas on kirjutatud, et süvis on 13 m, siis see peab olema tagatud nii sadama akvatooriumil kui ka sadamasse juurdepääsu teel. Kui mingil põhjusel sügavus jääb sellest väiksemaks, siis ei saa laevad kas täislastis või üldse liikuda. Aasia doktriini kohaselt vastutab süvendustööde eest kai ääres terminali operaator ise, kuna see on tema huvides ja tagab laevadele ohutu seismise lastimis-lossimis ajal ning annab võimaluse vastu võtta suuremaid laevu. Laevade manööverdamisalal ja kanalites jääb süvendustööde ülesanne riigi või sadamavõimude vastutusele. Kuna enamik Aasia regiooni sadamaid on riigi või on riigiettevõtete omandis, siis suurt vahet ei ole kes vastustab süvendamistöode eest – lõpp tulemus on see, et sellega tegeleb riigi struktuur. Anglosaksi doktriini kohaselt on antud ülesanne kohalike omavalitsuste vastutusala. Euroopa doktriini puhul on süvendamistööd kai ääres sadamavõimu huvides ja manööverdamisala ning kanalid valitsuse oma.

Vee- ja maa-ala hoitakse enamasti riigi struktuuride mõju all. Riik jätab endale tagamaa omaniku rolli ja täidab peremehelikult enda territooriumi halduri rolli. Sadamatöö jaoks ei piisa ainult vee juurdepääsust, kuigi see on väga oluline faktor. Sadama terminalide töö jaoks

on vaja kraanasid, tõstukeid, laoplatse, vedureid, kinnised ladusid, külmutusladusid, torustike süsteeme ja palju muud, mida võiks koondada sõnas superstruktuur. Kaasaegse sadama jaoks on superstruktuur ülioluline ja kui võtta arvesse *Dry Port* eksisteerimist ja kasutamist, siis võib see olla sama suure tähtsusega nagu mere pealt juurdepääsetavus. Kuna tänapäeval on rohkem *landlord* tüüpi sadamaid, siis superstruktuuri ehitamine ja haldamine jääb pigem terminalide operaatorite kätte. Ühegi doktriini kohaselt ei osale valitsus või kohalik omavalitsus superstruktuuri ehitamisel otseselt. Anglosaksi ja Euroopa doktriinide kohaselt jääb see ülesanne puhtalt terminali operaatori peale, kuid Aasia doktriini kohaselt võib see olla ka sadamavõimude huviala. Antud küsimuses ei tohi unustada, et terminali operaatoriks võib olla riigiettevõtte ja seega riiklik huvi ja osalus superstruktuuri püstitamisel ei ole välistatud.

Taristu ja juurdepääsetavus maismaalt ja sisestelt veeteedelt on enamasti kohaliku omavalitsuse ja valitsuse vastutusel. Analoogselt veealaga, asub taristu riigi territooriumil ja isegi soovi olemasolul on sadamaomanikul raske teha taristusse investeeringuid. Iseenesest taristu arengule võib investeerida ja seda teevad paljud sadamaomanikud, kuid raske on väljaehitada sellist taristu süsteemi, mis oleks sadamaomanike nägemusel ideaalne ja tagaks parema teeninduse taseme. Ajalooliselt loodi linnad sadamate lähedale ja tähtsamad sadamad on ka tänapäeval jäänud linnade lähedale. Maantee- ja raudteetransport, mis toob ja viib sadamast kaupa annab lisakoormust linnaliiklusele ja -keskkonnale. Kuna Eestis asub Muuga konteinerterminal linnast eemal, siis ei tekita see nii suurt probleemi nagu linnaterminalidest väljuvatele praamidele sõitvad veokid. Antud probleemile on otsitud lahendust pikalt ja linn loodab, et selle probleemi lahendab Reidi tee ehitamine. Andes võimaluse sadamaomanikele ise projekteerida ja ehitada taristu, võib juhtuda olukord, kus on arvestatud ainult sadama huvidega ja välja jäävad kõik linna ja linnaelanike huvid. Seega jääb taristu riigiametite kontrolli alla, kuid sadamad võivad teha oma ettepanekuid ja rahalisi panuseid taristu arendamiseks.

Anglosaksi doktriin välistab riigi valitsuse sekkumise enda tavapärasse töösse ja riigivõimud ei saa nende sadamate käitumismustrit dikteerida. Sadam jääb iseseisvaks äriüksuseks, mis käitub vastavalt oma põhikirjale. Euroopa ja Aasia doktriinid lubavad riigi sekkumist sadamatöösse ja siit tuleb kõige suurem vahe. Kui Anglosaksi doktriini sadamad ise otsivad

kaupa ja oma nišši turul, siis teiste doktriinide puhul riik või kohalik omavalitsus dikteerib arengu ja prioriteetide suunad. Sadamat kasutatakse regiooni majanduslike eesmärkide saavutamiseks.

Kõik kolm doktriini ühinevad kolmes küsimuses - kai/terminali rentimine laevaliinidele, kai/terminali rentimine globaalsetele operaatoritele, tollivabatsioon sadamas või logistiline piirkond konteinerterminali kõrval. Tollivabatsiooni asumine sadama territooriumil muudab sadama igapäeva töö lihtsamaks. Lossimisloa saamiseks piisab ainult laeva manifestist ja tolliformaalsusi saab teha peale lossimist. See annab eelise ka ekspordi suunal – sadamasse võib viia konteinerid enne kui eksportdeklaratsioon on valmis. Kai ja terminalide rentimine laevaliinide või globaalsete operaatorite poolt annab kindlustunnet. Kui laevaliin saab enda kasutusse terminali, siis stividori kulude minimiseerimiseks suunab see oma laevu antud sadamatesse. Näiteks, Saksamaal Bremerhaveni sadamas on lähedal olemas kahe laevaliini terminalid - MSC ja Maerski omad. Mõlemad laevaliinid kasutavad antud sadamat ümberlaadimispunktina ookeani laevast fiideri peale. Antud näite pluss on ka selles, et need kaks laevaliini on alliansis ja jagavad omavahel kohti laeva pardal. Kui näiteks Maerski konteiner tuleb Bremerhavenisse MSC laevaga, siis selle saab kiiresti terminali traktorit kasutades üle viia kõrvalterminali ja edasi teele panna Maerski fiideriga ja vastupidi. Antud lahendus annab nii ajalise kui majandusliku kokkuhoiu.

Selleks, et aru saada millise doktriini põhjal töötavad või võiksid töötada Eesti ja Läänemere sadamad koondas autor need tabelisse 14 ja tegi seda analoogselt tabel 13 jaotusega. Paljud punktid ja vastutusala on piiripealsed ja on raske leida õiget vastust. Eriti raske on neid leida suhteliselt väikestes riikides nagu Balti riigid, kuna kohalik omavalitsus ja riigi valitsus on tihedamini omavahel seotud. Autor tegi sadamate töö analüüsi ja jaotuse oma kriteeriumite järgi.

Tabel 14. Riigi (valitsuse) roll sadamas ning institutsiooniline vastutus sadamate investeeringutel Eesti ja Läänemere sadamates

Inves-teeringu kategooria	Alarühm	Tallinn	Sillamäe	Klaipeda	Riia	Ust-Luga	Bronka
Veeala taristu	Kanal	-	-	V	-	V	V
	Lainemurdjad jne	V	V	V	KOV	V	V
	Navigatsiooni märgistus	V	V	V	V	V	V
Sadama taristu	Maa	V	SV	V	KOV	KOV	SV
	Kaid	V	SV	V	KOV	KOV	SV
	Süvendamine						
	Kai ääres	SV	SV	V	KOV	KOV	SV
	Manööverdamisala	SV	SV	SV	SV	SV	SV
Superstruktuur	Sillutis	V	SV/KOV	V	V	V	V
	Kraanad	TO	TO	TO	TO	TO	TO
	Terminal	SV/TO	TO	SV/TO	SV/TO	SV/TO	SV/TO
	Angaarid	TO	TO	TO	TO	TO	TO
Taristu, juurdepääs maalt	Maantee ühendus	V/KOV	SV/KOV	V/KOV	V/KOV	V/KOV	SV/KOV
	Raudtee ühendus	V	SV	V/KOV	V/KOV	V/KOV	SV/KOV
	Siseveeteede ühendus	-	-	-	KOV	-	V

Legend: V – valitsus, KOV – kohalik omavalitsus, SV – sadamavõimud, TO – terminalioperaator

Allikas: Autori koostatud

Vaadates saadud tulemusi tabelis 14 on näha, et Läänemere sadamates mängib suurt rolli valitsus. Põhjendust selle asjaolule võib otsida riikide ühtses minevikus, kus kõik neli riiki olid Nõukogude Liidu koosseisus. Balti riikide sadamad on rohkem avatud eraettevõtete jaoks ja kohalike omavalitsuste roll on suurem kui Venemaa sadamatel. Laevaliikluse ohutuse tagamine on iga riigi puhul valitsuse ülesanne. Mis on loogiline, kuna valitsus vastustab ohutu liikluse eest oma territooriumil – veeteed on ka riigiterritooriumi osaks. Ohutu navigeerimise tagamiseks on olemas rahvusvahelised reeglid ja kuna merendus toetab enamasti rahvusvahelist kaubandust, siis sadamaid külastab palju teiste riikide laevu, mille laevapere

liikmetele peab olema arusaadav navigatsiooni märgistus. Selleks, et oma kohustusi paremini täita on riigil kindlam antud valdkonda enda kontrolli all hoida.

Sadamataristu on enamustes sadamates riigi või kohaliku omavalitsuse kontrolli all, erasadamate nagu Sillamäe ja Bronka puhul on see sadamavõimude kontrolli all. Superstruktuur on valdavalt terminali operaatorite ja sadamavõimude käes. Taristu ja maismaa juurdepääsu teed on enamikes sadamates valitsuse ja kohaliku omavalitsuse kontrolli all, välja arvatud erasadamaid kus sadamavõimud osalevad sadama läheduses oleva teedevõrgustiku laiendamises. Balti riikide sadamad on sarnased mitte ainult sadamatariifide määrade poolest vaid ka oma juhtimisstruktuuri poolest. Läti ja Leedu sadamad on tihedama riigikontrolli all. Autor eelnevalt kirjutas sellest, et Eestis on puudulik sadamatööd ja juhtimist reguleeriv seadusandlus, mis on kummaline riigisadama olemasoluga. Sadam töötab vastavalt põhikirjale ja meenutab sellega rohkem eraettevõtet.

Tabelis 15 võrdleb autor Tallinna sadamat erinevate sadamadoktriinidega. Tallinna sadam, nagu riigiettevõtte oma juhtimise struktuuri ja investeerimise jaotusega erinevate huvigruppide vahel, on suurel määral sarnane Aasia ja Euroopa doktriinidega. Kuid Aasia doktriin mõistab suuremat riigimõju sadamale ja sadamat vaadakse riigiinstrumendina. Euroopa doktriini kohaselt on sadamal rohkem vabadust, see on tähtis logistiliseahela lüli, see toetab kaupa importivaid ja eksportivaid ettevõtteid, kuid seda ikkagi eristatakse ja vaadakse eraldi osana. Euroopa doktriini kohaselt sadam ei ole eraettevõtte, kuid see pole nii tugevalt valitsuse poliitikaga seotud.

Aasia doktriini alla sobivad rohkem Venemaa sadamad ja tegelikult antud vaatenurgast pole suurt erinevust kas sadam on eraettevõtte käes või mitte. Sadamatasud, taristu ja veepealne navigatsioon on valitsuse mõju all ja siin mängib tegelik sadamaomanik rohkem terminali operaatori rolli. Nii Venemaa kui Aasia riigid on tugeva keskvalitsuse ja kontrolliga. See võib olla seotud kultuuri ja ajaloo, ning samuti riigi suurusega. Mida suurem riigi territoorium ja elanike arv, seda raskem on seda kontrolli all hoida. Võimu detsentraliseerimine tekitab riski riigi osariikideks lagunemiseks. Tugev keskujuhtimise aparaat tagab riigi ühtsuse. Kuna sadamad on riigi strateegilised kohad, siis ta peab need enda kontrolli alla võtma. Samuti mida suurema riigiga on tegu, seda suuremad kaubavood seal liiguvad ja seda rohkem inimesi

ja ärisid on sõltuvuses sadamate tööst. Aasia doktriini kohane tugev riigikontroll annab valitsuse garantii, et sadamateenused tehakse vajalikul tasandil ja vajadusel saavad nad kasutada sadama võimalusi oma äranägemisel. Näiteks, kui riigil on vaja sisse osta suur vedelkütuse partii võivad nad soodustada tankerite sadama külastamisega seotud kulusid ning lastimis- ja, lossimiskulusid. Samuti saab sadamate kaudu reguleerida ka mitte vajalike / soovitatavate kaupade kogust, tõstes nende käsitlemisega seotud tariife.

Tabel 15. Tallinna sadama võrdlus erinevate sadamadoktriinidega

Investeeringu kategooria	Alarühm	Tallinna Sadam	Aasia doktriin	Anglosaksi doktriin	Euroopa doktriin
Veeala taristu	Kanal	-	V	KOV	V
	Lainemurdjad jne	V	V	KOV	V
	Navigatsiooni märgistus	V	V	KOV	V
Sadama taristu	Maa	V	SV/KOV	TO	SV
	Kaid	V	SV/KOV	TO	SV
	Süvendamine				
	Kai ääres	SV	TO	KOV	SV
	Manööverdamisala	SV	V/SV	KOV	V
Super-struktuur	Sillutis	V	SV/TO	TO	TO
	Kraanad	TO	SV/TO	TO	TO
	Terminal	SV/TO	SV/TO	TO	TO
	Angaarid	TO	TO	TO	TO
Taristu, juurdepääs maalt	Manatee ühendus	V/KOV	V/KOV	KOV	KOV
	Raudtee ühendus	V	V/KOV	KOV/era	V
	Siseveeteede ühendus	-	V/KOV	KOV	V

Legend: V – valitsus, KOV – kohalik omavalitsus, SV – sadamavõimud, TO – terminalioperaator

Allikas: Autori koostatud

Anglosaksi doktriin samuti Tallinna Sadama jaoks ei sobiks, kuna see eeldab sadama eraldamist eraettevõtte käest. Siiski Tallinna Sadama börsile minek võib olla esimene samm selles suunas. Autor juba varasemalt kirjutas sadama tööd reguleeriva seadusandluse puudulikkusest ja võib olla Tallinna sadama jaoks olekski parem töötada eraldi ettevõttena. Riigiettevõtete halb külg on suur bürokraatia. Otsuste tegemine võtab üsna palju aega, aga erakäes oleva sadama võimud saavad otsuse kiiresti vastu võtta, andes aru ainult enda juhtkonnale, mitte valitsusele.

Ülaltoodust tabel 15 andmete põhjal teeb autor järelduse, et Tallinna Sadama töö võib kvalifitseerida Euroopa doktriini alla. Mis on üllatav ka käesoleva töö autori jaoks - võib olla sadama eraldamine annaks sellele eelise, tuues riigipoliitikasse ja sadamasse suhtumise muutuse, mis võib tuua positiivseid trende sadamatöösse ja arengusse. Eesti on mereriik ja sellel peab olema enda kaasaegne sadam.

Sadama eraldamine võiks Tallinna sadama mingil määral kaitsta poliitiliste otsuste mõju alt. Kui sadam on riigiomandis, siis selle peale peegelduvad kõik valitsuse poliitilised otsused. Nii on juhtunud Eesti sadamaid läbivaatega transiitvoogudega. Kui võrrelda Tallinna sadama Riia ja Klaipeda sadamatega, siis need on suutnud paremini asendada ja leida uusi kaubavoogusi peale Vene Föderatsiooni presidendi otsuse võimalikult palju vähendada transiidi Balti riikide kaudu ning suunata kaup otse Venemaa sadamatesse. Selle eesmärgi saavutamiseks oli investeeritud uute sadamate rajamisse Läänemere rannikul.

Eesti endine Majandus- ja taristuminister Kadri Simson tegi 2018 aasta detsembris ettepaneku veeteetasu langemaiseks. Minister ütles: “Kui sadamate kasvuproгноosid peavad paika, siis tasude alandamine kasvatab meie piirkonna konkurentsivõimet ning lisanduvad laevad aitavad katta tasude alandamist juba kolme kuni viie aasta jooksul. Tasude vähendamist otsustades on oluline kaaluda ka konkurentsiolukorda Läänemeresel” (Majandus- ja Kommunikatsiooni ministeerium, 2018). Eesti sadamatasud on üsna kõrged võrreldes teiste Balti riikidega ja eriti kõrged võrreldes Vene Föderatsiooni sadamatasude tasemega. Kuigi tänapäevani pole midagi muutunud ja antud ettepanek jäi ajalukku. Autori arvamisel transiitkaubavoog on ülitähtis Eesti sadamate jaoks ja hetkel poliitiline ja majandusolukord tekitab rohkem kahjumit Tallinna Sadama jaoks.

Tabelis 16 võrdleb autor erinevaid sadamadoktriine. Oma olemuselt peaks erasadam olema sajaprotsendiliselt Anglosaksi doktriini sadam. Kuid vaadates tabelit 16, ei tundu see nii olevat. Oma olemuselt on sellel rohkem ühiseid jooni Aasia sadamatega. Sillamäe sadama puhul on palju piiripealsed momente. Sadamavõimud ja terminalioperaator on väga lähedased oma olemuses ja terminal võib olla sadamavõimude kontrolli all ja selle omand. Lähtudes sellest seisukohast siis Sillamäe sadam allub rohkem Anglosaksi doktriinile.

Erasadama eelis on kiire reageerimisvõimalus muutustele ja uutele trendidele. Kui riigisadama esindajad peavad kaitsma sadama huve valitsuse ees, teeb erasadama juhtkod otsused ise. Erasadamad on sadamatasude osas padilikumad, neil on lihtsam teha eripakkumine iga laeva jaoks.

Tabel 16. Sillamäe sadama võrdlus erinevate sadamadoktriinidega

Investeeringu kategooria	Alarühm	Sillamäe Sadam	Aasia doktriin	Anglosaksi doktriin	Euroopa doktriin
Veeala taristu	Kanal	-	V	KOV	V
	Lainemurdjad jne	V	V	KOV	V
	Navigatsiooni märgistus	V	V	KOV	V
Sadama taristu	Maa	SV	SV/KOV	TO	SV
	Kaid	SV	SV/KOV	TO	SV
	Süvendamine				
	Kai ääres	SV	TO	KOV	SV
	Manööverdamisala	SV	V/SV	KOV	V
Super-struktuur	Sillutis	SV/KOV	SV/TO	TO	TO
	Kraanad	TO	SV/TO	TO	TO
	Terminal	TO	SV/TO	TO	TO
	Angaarid	TO	TO	TO	TO
Taristu, juurdepääs maalt	Manatee ühendus	SV/KOV	V/KOV	KOV	KOV
	Raudtee ühendus	SV	V/KOV	KOV/era	V
	Siseveeteede ühendus	-	V/KOV	KOV	V

Legend: V – valitsus, KOV – kohalik valitsus, SV – sadamavõimud, TO – terminalioperaator

Allikas: Autori koostatud

Kokkuvõte

Käesolevas magistritöös uuris autor erinevate sadamadoktriinide eripärasid, konteinerisatsiooni arengut ja sadamate erinevaid generatsioone. Sadamadoktriine võib vaadata erinevate sadamate ja lastide näitel, kuid konteineriseerime on aktuaalne teema tänu oma võrdeliselt lühikesele ajaloole ja saavutatud laiale kasutusele. Töö käigus on toodud erinevate merendusalaaste väljaannete konteinerivedude mahtude prognoosid ja kõik nad ootavad jätkuvat konteinerivedude kasvu. Suurim hulk konteinereid käsitletakse Aasias. Vaadates statistilisi andmed on näha, et maailma suuremad konteinersadamad asuvad Aasia riikides. Antud huvitav fakt pani erinevaid merenduse huvilasi lähemalt uurima Aasia sadamaid ning sellest tuli kolmanda sadamadoktriini kontseptsioon.

Aasia doktriin on oma iseloomu, sadama juhtimise ja omandamise vormi järgi sarnane Euroopa ehk Prantsuse doktriiniga. Aasia doktriin eeldab suuremat riigi osavõttu sadama igapäevatoos ja arengus. Kui Euroopa doktriin mõtleb pigem sadama ja valitsuse ja/või kohalike omavalitsuse koostööd igale osapoolle sobivatel ja kasulikel tingimustel, siis Aasia doktriin mõistab täieliku võimude kontrolli või isegi omandamise eelist. Aasia sadamate võidukäik on võimalik ainult koos Aasia riikide märkimisväärse majanduskasvuga ja selle vähemalt samal tasemel püsimisega. Selleks, et tagada rahvusvaheline kaubavahetus Aasias, peab olema tagatud valmidus tähtsamates transpordiahela lülides. Sadamad on üks nendest lülidest. Kui erasektor pole veel valmis tegema suuri investeeringuid, siis riik pidi seda tegema, et toetada maismaa majandusarengut ning anda oma laevastikule tööd. Näiteks, Hiinas on olemas riiklikud laevaliinid, mille teenused pakutakse ülemaailmselt - China Ocean Shipping Group Co (COSCO) ja China Shipping Company (China Shipping). Sadamate areng ja käibekasvatamine aitab riigil toetada enda laevakompaniisid.

Magistritöö alguses oli püstitatud mitu uurimisülesannet. Põhi ülesanne oli selgitada erinevate doktriinide iseloomustavad jooned ja hinnata nende sobivust Eesti tingimustes. Autori arvamusel antud ülesanne on täidetud ja töös on vaadatud erinevad doktriinid ning tehtud põhjendatud võrdlus erinevate sadamadoktriinide vahel Lee ja Flynn kontseptsiooni näitel. Eraldi on vaadatud ja võrreldud Eesti sadamaid. Autor tuli järeldusele, et Eesti sadamad nii oma geograafilise asukoha järgi kui ka sadama põhiliste näitajate järgi alluvad Euroopa ehk Prantsuse doktriinile.

Töö alguses olid püstitatud ka uurimisküsimused, millele autor tahtis leida vastust ja tõestusi oma uurimistöö käigus. Allpool on toodud vastused nende küsimustele.

- Kas Aasia doktriin on piisavalt erinev olemasolevatest doktriinidest, et olla kolmandaks doktriiniks?

Aasia doktriin on suhteliselt vähe kirjeldatud õpetus. Kuna sadamadoktriinid kannavad soovituslikku iseloomu, siis keegi ei pea oma tegevuses sellele alluma ja see pigem kirjeldab olemasolevate sadamate eripärasid. Doktriin on õpetus, filosoofiline teooria, see kirjeldab sadamate juhtimissüsteemi ja turupoliitikat. Aasia sadamad ja valitsuse suhtumine nendesse on erinev Euroopa praktikast. Seega võib Aasia doktriini pidada kolmandaks sadamadoktriiniks ja eraldi sadama filosoofiaks.

- Kas on võimalik kõiki sadamaid liigitada konkreetse doktriini alla? Ja kui täpne see tulemus on?

Kuna doktriin on filosoofia, siis seda võib mõista erinevalt ja saada erinevad tulemused vaadates asjadele erinevatest vaatekohtadest. Autor tuli järeldusele, et on raske ja praktiliselt võimatu sajabrotsendilisel liigitada sadamaid konkreetse doktriini alla. Sellel on mitu põhjust. Esiteks pole doktriinid järgalt defineeritud, on olemas üldine kirjeldus, millest igäüks võib erinevalt aru saada, kui Anglosaksi ja Euroopa doktriinid on oma põhimõtete järgi vastased, siis Aasia ja Euroopa doktriinid on väga sarnased. Teiseks, sadam on keeruline struktuur, mille territooriumil tegutsevad erinevad ettevõtted ja mille koosade arenguga ja haldamisega võivad tegeleda erinevad era- või riigiettevõtted. Siin võib erinevalt hinnata samasugust tegurit. Näiteks, konteinerite käitlemise teenust pakutakse eraldi terminalis. Terminali omanikus on ettevõtte. Seda faktorit võib arvesse võtta nagu eraettevõtlust, kuid terminalil opereeriv ettevõtte võib olla ka sadama või riigi tütarettevõtte, siis tegelikult on terminal jätkuvalt samade omanike käes. Sellest tulenevalt pole võimalik aru saada ühe parameetri baasil, millise doktriini järgi sadam tegutseb.

- Missuguste doktriini rakendamine on mõistlik Eesti sadamates?

Eestis on mõistlik jätkata Euroopa doktriiniga. Aasia doktriin vajab kindlat riigi kontrolli, kuid Eesti seadusandlus pole selleks veel valmis. Sel aastal majandus- ja kommunikatsiooniministeerium pööras oma tähelepanu merendusalsele seadusandlusele, mis annab lootust, et sadamaid puudutava seadusandlusega ning otsese sadama juhtimisega ja arenguga tegeletakse.

Kasutatud kirjandus

- Adamson, L. (2011, 09 20). *Eesti statistika andmebaas*. Kasutatud 04 2019, Mõisted: http://pub.stat.ee/pxweb.2001/Database/Majandus/22Transport/06Raudteetransport/TS_1414.htm
- Alderton, P. M. (2005). *Port Management and Operations*. London: LLP.
- ANL Container Hire & Sales PTY LTC. (n.d.). *The History Of Shipping Containers*. Kasutatud 04 2019, ANL Container Hire & Sales PTY LTC: <https://anlcontainers.com.au/history-of-shipping-containers/>
- AS Tallinna Sadam. (n.d.). *AS Tallinna Sadam pöhinäitajad*. Kasutatud 05 15, 2019, AS Tallinna Sadam: <https://investor.ts.ee/as-tallinna-sadam-pohinaitajad/>
- Bebbington, T. (2017, 11 09). 50 000 TEU ... the Future or Not? *Maritime Executive*.
- Branch, A. E. (2009). *Global Supply Chain Management and International Logistics*. New York: Routledge.
- Eesti Keele Instituut. (2009). *Sadam*. Kasutatud 04 04, 2019, "Eesti keele seletav sõnaraamat": <http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=sadam&F=M>
- Eesti Statistika amet. (2019). Veetransport. *TS1812: Merekonteinerite vedu sadamate kaudu*. Kasutatud 04 19, 2019, <http://andmebaas.stat.ee/Index.aspx?lang=et&DataSetCode=TS1812>
- Eesti Statistikaamet. (n.d.). Eesti Statistika andmebaas.
- Eidast, A. (2012). *Laevanduse töökorraldus ja ökonoomika*. Tallinn: Eesti Mereakadeemia.
- Eidast, A. (2012). *Laevanduse töökorraldus ja ökonoomika*. Tallinn : Eesti Mereakadeemia .
- Fenix. (2017). *Правила оказания услуг ММПК "Бронка"*. Kasutatud 15 12, 2019, Port Bronka: <https://www.port-bronka.ru/files/249-75677.pdf>
- Fenix. (2017, 10 05). *ПРАВИЛА ОКАЗАНИЯ УСЛУГ Многофункционального Морского Перегрузочного Комплекса «Бронка»*. Kasutatud 05 01, 2019, <https://www.port-bronka.ru/files/249-75677.pdf>
- Fenix. (n.d.). *История компании*. Kasutatud 05 15, 2019, Port Bronka: <https://www.port-bronka.ru/descr/istoriya-cin-24/>
- Freeport of Riga. (2017). *Миссия и видение*. Kasutatud 05 15, 2019, Rigas Bristovas Parvalde: <http://rop.lv/ru/port/nasha-missiya-i-videnie.html>
- Ham, H. v., & Rijsenbrij, J. (2012). *Development of Containerization*. Amsterdam: IOS Press BV.
- Hyperloop One*. (n.d.). Kasutatud 08/03 2019, <https://hyperloop-one.com/our-story#series-a-funding>
- IMO/ILO/UNECE. (2014). *IMO/ILO/UNECE Code of Practice for Packing of Transport Units (CTU Code)*. Kasutatud 04 19, 2019, United Nations Economic Commission for Europe (UNECE): https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp24/CTU_Code_January_2014.pdf
- Jourdan, A. (2018, Märts 21). *Designed in California, made in China: how the iPhone skews U.S. trade deficit*. Kasutatud Märts 06 2019, Reuters: <https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-china-apple/designed-in-california-made-in-china-how-the-iphone-skews-u-s-trade-deficit-idUSKBN1GX1GZ>
- Kaliszewski, A. (2018, 04). FIFTH AND SIXTH GENERATION PORTS (5GP, 6GP) – EVOLUTION OF.

- Klaipėda State Seaport Authority. (2018, 01 30). *Port statistics*. Kasutatud 05 15, 2019, Port of Klaipeda: <http://www.portofklaipeda.lt/port-statistics>
- Lee, P.-W. T.-W., & Flynn, M. (2011). Charting a New Paradigm of Container Hub Port Development Policy: The Asian Doctrine. *Transport Reviews*.
- Lend, E., Eidast, A., Segercrantz, W., Uustalu, A.-M., & Uriko, M. (2008). *Eesti transiit ja logistika: tänapäev ja tulevik uuringu II osa*. Kasutatud 05 12, 2019, https://www.riigikogu.ee/wpcms/wp-content/uploads/2014/11/Eesti_transiit_ja_logistika_II_osa.pdf
- Levinson, M. (2006). *The Box. How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*. New Jersey: Princeton University Press.
- Li, L. (2014). *Managing supply chain and logistics : competitive strategy for a sustainable future*. Singapore: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Maersk. (n.d.). *Ocean Transport*. Kasutatud 04 19, 2019, Maersk: <https://www.maersk.com/solutions/shipping/ocean-transport>
- Majandus- ja Kommunikatsiooni ministeerium. (2018, 12 12). *Transiidikomisjon arutas veeteetase alandamise võimalusi*. Kasutatud 05 15, 2019, Majandus- ja Kommunikatsiooni ministeerium: <https://www.mkm.ee/et/uudised/transiidikomisjon-arutas-veeteetase-alandamise-voimalusi>
- Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. (2012). *Eesti merenduspoliitika 2012-2020*. Kasutatud <https://www.mkm.ee/sites/default/files/merenduspoliitika.pdf>
- MarEx. (2016, 12 28). *The Story of Malcom McLean*. Kasutatud 04 09, 2019, The Maritime Executive: <https://www.maritime-executive.com/article/the-story-of-malcolm-mclean>
- MarineTraffic. (2018, 08 23). VAYENGA MAERSK. Canvey Island. Kasutatud 05 15, 2019, from <https://www.marinetraffic.com/ru/photos/of/ships/shipid:5527192/#forward>
- Naniopoulos, A. (2000). *WORKPORT*. Thessaloniki.
- Nightingale, L. (2018). *One Hundred Ports 2018*. Lloyd's List.
- ОАО "Компания Усть-Луга". (n.d.). *Проекты*. Kasutatud 05 15, 2019, Компания Усть-Луга: <http://www.ust-luga.ru/activity/>
- Port Of Sillamäe. (2015). *Üldinfo*. Kasutatud 05 12, 2019, Port Of Sillamäe: <http://www.silport.ee/>
- Riga Container terminal. (2018). *Факты и цифры*. Kasutatud 05 15, 2019, Riga Container terminal: <http://www.rigact.lv/ru/klientam/fakty-i-tsyfry/>
- Riigikogu. (2019). *Meresõiduohutuse seadus*. Kasutatud Riigi Teataja : <https://www.riigiteataja.ee/akt/131122010063?leiaKehtiv>
- Riigikogu. (2019, 03 24). *Riigi Teataja*. Kasutatud 04 04, 2019, Sadamaseadus: <https://www.riigiteataja.ee/akt/115032019013?leiaKehtiv>
- Riigikogu. (n.d.). *Sadamaseadus*. Riigi Teataja : <https://www.riigiteataja.ee/akt/112122018062?leiaKehtiv>
- Rodrigue, J.-P. (2017). *Main Freight Modal Options*. Kasutatud 03 06, 2019, The Geography of Transport Systems: https://transportgeography.org/?page_id=1742
- Rosmorport. (n.d.). *Портовые сборы и тарифы*. Kasutatud 05 01, 2019, Rosmorport: http://www.rosmorport.ru/filials/spb_portcharges/
- Saarinen, Y. (2016). Intermodaalsete vedude algusaastad ja Eesti merendus. *Paat & Meremees*(42).
- Searoutes. (n.d.). *List of ports in United Kingdom*. Kasutatud 04 29, 2019, Searoutes: <https://www.searoutes.com/country-ports/United-Kingdom>

- Shanghai International Port(Group) Co.,Ltd. (n.d.). *Port Handling*. Kasutatud 04 28, 2019, Shanghai International Port(Group) Co.,Ltd:
<http://www.portshanghai.com.cn/en/channel2/channel21.html>
- Siddiqui, A. (2015). *India and South Asia Economic Developments in The Age of Globalization*. New York: Routledge. Kasutatud https://portaal-nlib-ee-primo.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/fulldisplay?vid=372NLE_V1&search_scope=all_scope&tab=default_tab&docid=TN_informaworld_s9781315703527&lang=et_EE&context=PC&adaptor=primo_central_multiple_fe&query=any,contains,asia%20ec
- Silsteve AS. (2018). *Terminal*. Kasutatud 05 12, 2019, Silsteve AS:
<http://www.silsteve.ee/index.html>
- State Enterprise Klaipėda State Seaport Authority. (2019, 01 04). *About the Port*. Kasutatud 05 15, 2019, Port of Klaipėda : <http://www.portofklaipeda.lt/about-the-port>
- Stephen Pettit, A. B. (2018). *Port management : cases in port geography, operations and policy*. London ; New York: Kogan Page Limited.
- Tallinna Sadam. (2019, 01 01). *Sadamatasud*. Kasutatud Tallinna Sadam.
- Tallinna Sadam. (n.d.). *AS Tallinna Sadam*. Kasutatud 05 12, 2019, Tallinna Sadam:
<https://www.ts.ee/tutvustus>
- Tallinna Sadam. (n.d.). *Sadama aabits: Võtmesõnad sadamas*. Kasutatud 04 09, 2019, Tallinna Sadam: <http://www.ts.ee/sadama-abc>
- The International Bank for Reconstruction and Development. (2007). *Port Reform Toolkit. Second edition*. Washington: The World Bank . Kasutatud 04 19, 2019,
https://ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/documents/toolkits/Portoolkit/Toolkit/pdf/modules/03_TOOLKIT_Module3.pdf
- TK AS. (n.d.). *Konteinerterminal*. Kasutatud 05 12, 2019, HHLA TK Estonia:
<http://www.tk.ee/77est.html>
- UNCTAD. (1991). *Port Marketing and The Challenge of The Third Generation Port*. Geneva : Committee of Shipping.
- UNCTAD. (2017). *Review of Maritime Transport 2017*. New York: UNITED NATIONS PUBLICATION. Kasutatud 04 20, 2019,
https://unctad.org/en/publicationslibrary/rmt2017_en.pdf
- UNCTAD. (2018). *Handbook of Statistics 2018*. New York: United Nations Publications.
- UNCTAD. (2018). *Review of Maritime Transport 2018*. New York: United Nations Publications. Kasutatud 04 2019, 2019,
https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2018_en.pdf
- Walters, A., & Bennethan, E. (1979). *Port Pricing and Investment Policy for Developing Countries*. Oxford: A World Bank Research Publication.
- Veeteede Amet. (2015, veebruar 18). *Sadam*. Kasutatud aprill 04, 2019, Mereviki:
<http://mereviki.vta.ee/mediawiki/index.php/Sadam>
- Veeteede amet. (2018). *Statistikabelid Eesti laevaregistrid*. Kasutatud 05 13, 2019,
https://veeteedeamet.ee/sites/default/files/content-editors/statistikabelid_eesti_laevaregistrid_01.01.2018.pdf
- Villemi, M. (2008). *Logistika Alused*. Tallinn: TTU Kirjastus.
- Администрация морских портов Балтийского моря. (n.d.). *Архив данных по грузообороту*. Kasutatud 05 15, 2018, from Администрация морских портов Балтийского моря: <https://www.pasp.ru/arhiv>
- Сезоны года. (n.d.). *Моря, омывающие Англию*. Kasutatud 04 29, 2019, Сезоны года:
<https://xn---8sbiecm6bhdx8i.xn-->

p1ai/%D0%BC%D0%BE%D1%80%D1%8F%20%D0%90%D0%BD%D0%B3%D0%BB%D0%B8%D0%B8.html

Усть-лужский контейнерный терминал. (n.d.). *Усть-лужский контейнерный терминал*. Kasutatud 05 15, 2019, from Усть-лужский контейнерный терминал:
<http://ulct.ru/about/>

SUMMARY

THE OPPORTUNITIES OF DIFFERENT PORT DOCTRINES IMPLEMENTATION IN ESTONIA

Alina Eidemiller

Nowadays international trade is impossible without maritime transport. Global companies are founding their factories in different countries and need fast, reliable and cost efficient solution for transport. Maritime shipping containers are excellent solution for such kind of supply chain. Shipping lines provide large amount of services and various container boxes that can suite for different goods transportation and short-term storage.

Since first shipping containers implementation in 1956 – steel boxes made revolution in transport sector. It hard to find supply chain in which containers are not used. Containers give opportunity to ship small amounts of goods in one transport unit, for bigger amounts of goods is possible to book many containers. Forwarding companies are consolidating containers offering LCL (less than container load) services giving opportunity to ship very small amount of cargo, like pallet or box. Containers made maritime transport more popular and change port operations way. Small container vessel full loading and discharging takes just few hours in well-equipped port.

Fast economic growth in Asian countries put Asia region on leader position in container shipping industry. Due to later economic development than United States of America and European countries Asia has big advantage to invest in newest port technology and equipment. Asia container terminal firstly implemented vertical terminal system and many of their container terminals are automated or fully automated. Those two factors put attention to Asia ports and started Asia port doctrine theories.

There are two well-known port doctrines: European and Anglo-Saxon port doctrines. Port doctrine is philosophy on port economical and operational management. European doctrine sees in port important supply chain player, that support region or whole country. Port is taken

as independent unit, it is part of domestic transport chain. Local government support ports and making investment and dotation. All economical results and revenues seen in whole picture and in attention is taken not only port data, but also all related industries data. Anglo-Saxon doctrine defines port as independent company and it should operate as usual business. Anglo-Saxon port must earn money to cover all their operations related costs and took profit for it owners. In bad scenario port will earn loss and will forced to finish it work.

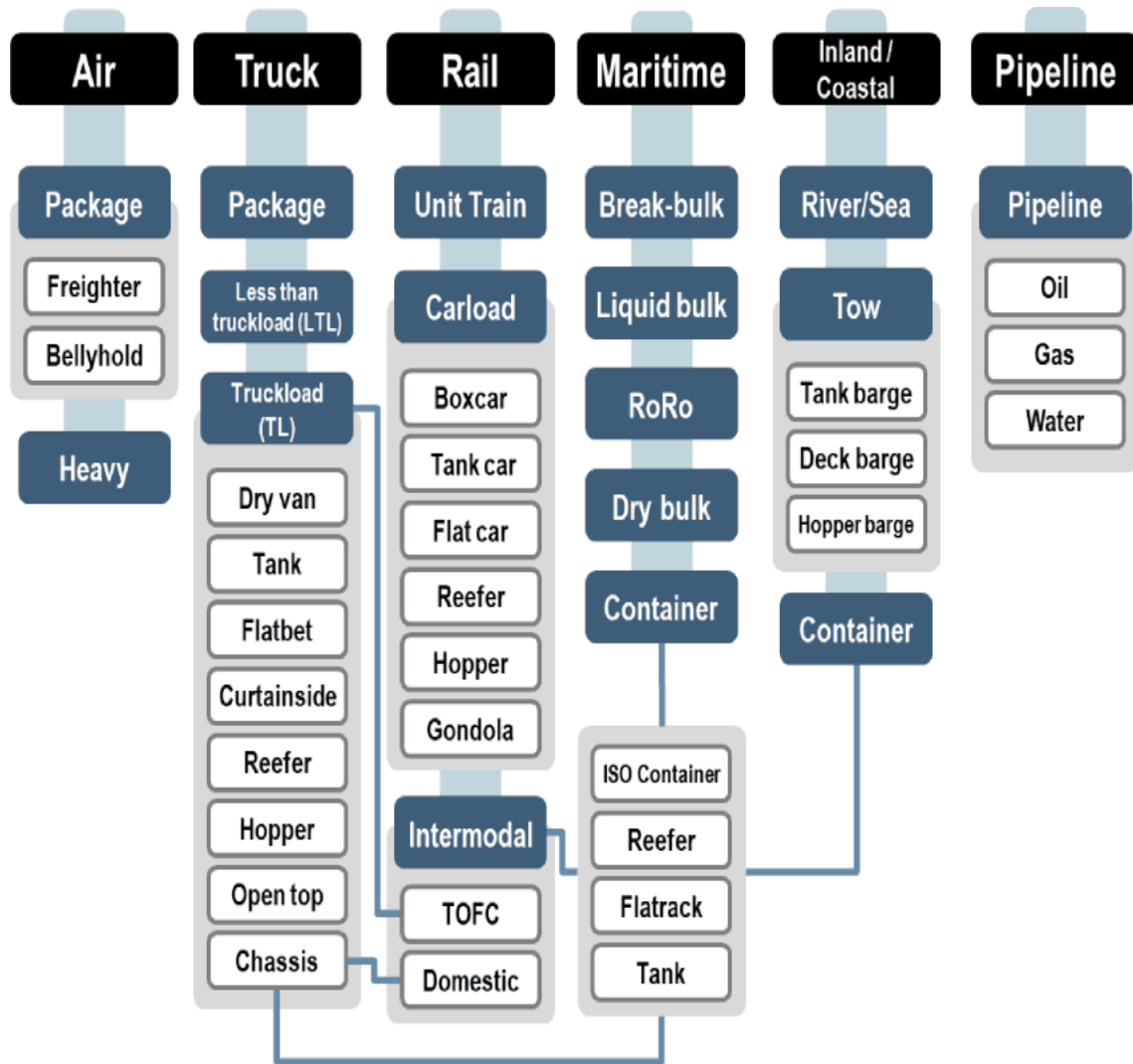
Third port doctrine is fresh and mostly related to Asia countries ports. Asia port differ from other world due to strong local government invention to port daily work. Many of Asia ports, container terminals and shipping lines owned by country governments or government related companies. It is changing port from transport point to country political and economic tool. Government can affect port work, pricing and development area so, as it is needed for country growth.

The aim of this work is to closer learn all three port doctrines, make their comparisons and efficiency through statistical data. Rely on those result author is checking possibilities to implement different port doctrines in Estonia ports. Also author is making comparison of Estonia and Baltic sea ports. Author has selected six Baltic port for research – Port of Tallinn, Port of Sillamäe, Freeport of Riga, Klaipeda port, Port Bronka and Port of Ust-Luga. Autor compares different port and their management and investment models. After these author is comparing Estonia port results with three port doctrine criteria.

In conclusion to work “The opportunities of different port doctrines implementation in Estonia” author want to say that it is hard to certainly relate Estonian ports to one of existing port doctrines. Port models of Estonian ports can be suited to different port doctrines. Especially interesting is situation with Port of Tallinn. Port of Tallinn is 67% owned by country and few years ago it was 100% owned by country. But analyzing port management system and country legislation – found that there are many open questions. Mainly port can be qualified under European port doctrine, but author making proposal that change to Anglo-Saxon doctrine may help to improve port archivments and make it more attractive for customers.

Lisad

Lisa 1. Transpordiliikide võimalused kauba transportimisel. (Allikas: The Geography of Transport Systems (Rodrigue, 2017))



Lisa 2. Tallinna Sadama sadamatasud laevale Vayenga Maersk

Sadamatasu liik	Traiif			Vayenga Maersk
Tonnaažitasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> tankerid 1,86 reisilaevad 0,198 kruiisi-, jaht – ja purjelaevad 0,48 lähikruiisilaevad 0,157 ro-ro laevad 0,225 muud laevad 0,82 			28 603,24 EUR
	Tonnaažitasu arvestamisel rakendatakse laeva GT ülempiire. <ul style="list-style-type: none"> tankerid 90 000 GT ühikut eraldatud ballastitankidega tankerid (vähendatud GT põhjal) 75 000 GT ühikut 			
Jäätmetasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> reisilaevad 0,016 kruiisilaevad 0,054 kruiisilaevad (soodustariif) 0,049 muud laevad 0,017 			592,994 EUR
Sildumistasu (EUR)	GT vahemik	Kaubalaevad (va ro-ro) ja punkrilaevad	Reisi-, kruiisi-, ro-ro ja muud laevad	294 EUR
	0 – 2 000	103	41	
	2 001 – 6 000	171	66	
	6 001 – 20 000	223	88	
	20 001 – 50 000	294	114	
	Üle 50 000	346	134	
Lootsitasu (sadama akvatooriumil) (EUR)	Vahemik 30001 kuni 40000 GT – 1 360 EUR			1 360 EUR
Veeteetasu (EUR)	<ul style="list-style-type: none"> Merematkelaeva ühikuhind on 0,12 euro Muu laeva ühikuhind on vastavalt laeva jääklassile järgmine: <ul style="list-style-type: none"> 1A Super või sellele vastav jääklass – 0,28 eurot; 1A või sellele vastav jääklass – 0,30 eurot; muu jääklass või ilma jääklassita – 0,35 eurot. 			9 766,96 EUR
Kokku				40 617,194 EUR

Lisa 3. Sillamäe sadamatasud laevale Vayenga Maersk

Sadamatasu liik	Traiif			Vayenga Maersk
Tonnaažitasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> tankerid 0,962 matke-(kruisi), jaht – ja purjelaevad 0,45 ro-ro laevad 0,225 puistlastilaevad 1,15 muud laevad 1,05 			36 626,1 EUR
	Tonnaažitasu arvestamisel rakendatakse laeva GT ülempiire. <ul style="list-style-type: none"> tankerid 90 000 GT ühikut eraldatud ballastitankidega tankerid 75 000 GT ühikut reisilaevad 30 000 GT ühikut matkelaevad (kruisilaevad) 50 000 GT ühikut 			
Jäätmetasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> Kõik laevad, v.a. ro-ro laevad 0,1 Ro-ro laevad 0,017 			3 488,2 EUR
Sildumistasu (EUR)	GT vahemik	Kaubalaevad	Reisi-, matke-, jaht- ja purjelaevad	400 EUR
	0 – 2 000	150	50	
	2 001 – 6 000	225	83	
	6 001 – 20 000	300	108	
	20 001 – 50 000	400	140	
	Üle 50 000	500	165	
Lootsitasu (sadama akvatooriumil) (EUR)	Vahemik 30001 kuni 40000 GT – 1 360 EUR			1 360 EUR
Veeteetasu (EUR)	<ul style="list-style-type: none"> Merematkelaeva ühikuhind on 0,12 euro Muu laeva ühikuhind on vastavalt laeva jääklassile järgmine: <ul style="list-style-type: none"> 1A Super või sellele vastav jääklass – 0,28 eurot; 1A või sellele vastav jääklass – 0,30 eurot; muu jääklass või ilma jääklassita – 0,35 eurot. 			9 766,96 EUR
Kokku				51 641,26 EUR

Lisa 4. Klaipeda sadamatasud

Sadamatasu liik	Traiiif	Vayenga Maersk
Laevatasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Merematkelaev 0,12 • Kaubalaev 0,58 • Ro-Pax laev 0,007 • ro-ro laevad 0,28 	20 231,56 EUR
Navigatsioonitasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Trampvedu 0,06 Liinilaevad: <ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev ja Ro-Ro 0,04 • Kaubalaev 0,12 • Ro-Pax laev 0,02 	2 092,92 EUR
Kai tasu (EUR)	<ul style="list-style-type: none"> • Kaubalaev, trampvedu, kalapüügilaev 0,12 • Ro-Pax, Ro-Ro, konteiner 0,07 	2 441,74 EUR
Tonnažitasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Gaasitanker 0,64 • Tanker 0,43 Kaubalaev <ul style="list-style-type: none"> • Kuni 3 500 GT – 0,43 EUR • 3 501 - ... GT – 0,64 EUR Konteinerlaev <ul style="list-style-type: none"> • Täiskonteinerid 5,79 EUR/TEU • Tühjad 2,03 EUR/TEU • Kui konteineritearve ületab 800 TEU allahindlus 50% 	10 410,42 EUR
Sanitaartasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Kuni 10 päeva 0,07 • Alates 11 päeva iga järgmise päeva eest 0,007 EUR/GT - päevas 	2 441,74 EUR
Kokku		37 618,38 EUR

Lisa 5. Riia sadamatasud

Sadamatasu liik	Traaif	Vayenga Maersk
Tonnažitasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • tankerid 0,962 • Spetsialiseeritud laev 0,427 • muud laevad 0,855 	14 894,6 EUR
Kanalitasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 0,406 • Reisilaev 0,12 • Merematkelaev 0,10 • Ro-Ro laev 0,203 • Külmatuluslaev 0,203 	14 162,092 EUR
Savitaartasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Laev 0,1 	3 488,2 EUR
Kai tasu (EUR/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Laev 0,085 	2 964,097 EUR
Kokku (EUR)		35 508,989 EUR

Lisa 6. Ust-Luga sadamatasud

Sadamatasu liik	Traaif	Vayenga Maersk
Laevatasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 1,56 • Ro-Ro laevad 1,56 • Tankerid 2,45 • muud laevad 2,22 	54 415,92 RUB
Kanalitasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 2,63 • Ro-Ro laevad 1,32 • Tankerid 4,13 • muud laevad 3,75 	91 739,66 RUB
Lootsitasu (sadama akvatooriumil) (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 0,5 • Ro-Ro laevad 0,25 • Tankerid 0,78 • muud laevad 0,71 	17 441 RUB
Tuletorni tasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 1,93 • Ro-Ro laevad 0,97 • Tankerid 3,02 • muud laevad 2,75 	67 322,26 RUB
Navigatsioonitasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 2,79 • Ro-Ro laevad 1,39 • Tankerid 4,36 • muud laevad 3,98 	97 320,78 RUB
Ökoloogia tasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 2,10 • Ro-Ro laevad 1,16 • Tankerid 3,29 • muud laevad 3 	73 252,2 RUB
Jäämurджа tasu (talvine) (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 11,58 • Ro-Ro laevad 6,36 • Tankerid 18,14 • muud laevad 16,55 	403 933,56 RUB
Akvatooriumi ohutuse tasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 0,63 • Ro-Ro laevad 0,34 • Tankerid 0,99 • muud laevad 0,9 	21 975,66 RUB
Kokku (RUB)		827 401,04 RUB
Kokku (EUR)		11 324,64 EUR

Lisa 7. Bronka sadamatasud

Sadamatasu liik	Traaif	Vayenga Maersk
Laevatasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 1,56 • Ro-Ro laevad 1,56 • Tankerid 2,45 • muud laevad 2,23 	54 415,92 RUB
Kanalitasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 3,83 • Ro-Ro laevad 1,95 • Tankerid 6 • muud laevad 5.48 	133 598,06 RUB
Lootsitasu (sadama akvatooriumil) (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 0,83 • Ro-Ro laevad 0,42 • Tankerid 1,25 • muud laevad 1,04 	28 952,06 RUB
Tuletorni tasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 0,62 • Ro-Ro laevad 0,34 • Tankerid 0,95 • muud laevad 0,88 	21 626,84 RUB
Navigatsioonitasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 4,66 • Ro-Ro laevad 2,57 • Tankerid 7,33 • muud laevad 6,66 	162 550,12 RUB
Ökoloogia tasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 1,91 • Ro-Ro laevad 1,06 • Tankerid 3,00 • muud laevad 2,72 	66 624,62 RUB
Jäämurджа tasu (talvine) (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 11,58 • Ro-Ro laevad 6,36 • Tankerid 18,14 • muud laevad 16,55 	403 933,56 RUB
Akvatooriumi ohutuse tasu (RUB/GT)	<ul style="list-style-type: none"> • Konteinerlaev 0,63 • Ro-Ro laevad 0,34 • Tankerid 0,99 • muud laevad 0,9 	21 975,66 RUB
Kokku (RUB)		893 676,84 RUB
Kokku (EUR)		12 169,32 EUR

Lisa 8. Sadama eeskirja vorm

Majandus- ja
kommunikatsiooniministri
22. detsembri 2009. a
määruse nr 129
«Sadama eeskirja vorm»
lisa 1
[RT I 2010, 66, 493 – jõust.
20.09.2010]

SADAMA EESKIRI

1. Sadama üldandmed
1. Sadama pidaja ettevõtluse vormi määratlus viitega vastavatele dokumentidele:
2. Sadama asukoht, sadama maa-ala ja akvatooriumi piiritus:
3. Sadamaala skeem ning navigatsioonimärkide ja tähiste asendiplaan:
4. Sadama tehnilised andmed:
5. Veesõidukite gabariidipiirangud:
6. Keskkonnakaitse nõuetest, lasti ohtlikkusest jm tulenevad piirangud:
7. Sadama tööaeg:
8. Sadama navigatsioonihooaeg:
9. Kohaliku aja erinevus UTC-st:
10. Üldandmed sadamas tegutsevate ettevõtjate kohta:
2. Veesõidukite sadamasse sisenemise, sadamas seismise ja sadamast lahkumise korraldus
1. Sisenemis- ja väljumiskavatsusest teatamine:
2. Sisenemis- ja väljumisloa andmine:

3. Sisenemis- ja lahkumisteatise menetlemine ja nõutav informatsioon:
4. Sisenemisformaalsuste korraldamine ja nõutavad dokumendid vastavalt karantiini, tolli- ja piirivalverežiimile:
5. Karantiini-, tolli- ja piirivalveformaalsused ning dokumentide vormistamine:
6. Side korraldamine veesõidukitega sadamasse sisenemisel, sadamas seismisel ja sadamast väljumisel:
7. Nõuded sildunud veesõidukitele (keelud, kohustused, piirangud ning muud tingimused):
8. Sise- ja tekitööd sildunud veesõidukitel (müra ja prahti tekitavate tööde teostamine, keevitustööd ja tööd lahparvede veeskamine, ballasti pumpamine ja tankide pesemine, peamasina remont):
3. Laevaliikluse korraldus sadama akvatooriumil
1. Veesõidukite liiklemine sadama akvatooriumil (ümberpaigutus, manöövrid):
2. Veesõidukitele esitatavad nõuded liiklemisel normaal- ja eritingimustes (udu, tugev tuul, jää jt), manööverdamisel ja ümberpaigutamisel:
3. Sildumine:
4. Pukseerimine:
5. Liiklus jääoludes, jäämurdja tellimine:
6. Erinõuded sõltuvalt veesõiduki klassist, laadungi iseloomust jne:
4. Osutatavad sadamateenused ja nendega seonduvad teenused ning nende osutamise korraldus
1. Lastimine, lossimine, kaupade ladustamine ja hoiustamine (sh ohtlikud kaubad):
2. Stividoritööd:
3. Veega varustamine:
4. Laevaheitmete ja lastijäätmete vastuvõtt:

5. Reisijate teenindamise korraldus sadamas

1. Laevale ja laevalt mahamineku korraldamine:

2. Piletimüügi korraldamine:

3. Ohutusnõuded:

4. Teenused reisijatele:

6. Meditsiiniabi korraldamine sadamas

1. Sadama meditsiinipunkti olemasolu:

2. Meditsiiniabi väljakutse võimalused:

7. Tuleohutusnõuded sadamas ja päästetööde korraldus

1. Tuleohutusnõuded sadamas seisvatel laevadel:

2. Pääste- ja tuletõrjevahendite paigutus:

3. Viide sadama reostustõrje plaanile:

8. Päästeasutuse ja muu abi andva või järelevalvet teostava asutuse väljakutsumise kord

1. Päästeasutus:

2. Politsei: